ANNO 56° (1911) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 9-10-11-12 30 GIUGNO

SOMMARIO.

CONSIGLIO DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

(Seduta del 29 maggio 1911).

Presenti: Pecile (presidente), Rubini, de Brandis, Deciani, Coren, Perusini, Zambelli, Nussi, Andervolti, Caratti A., Someda, Morelli Rossi, Villoresi, Micoli Toscano, Asquini, Rosso, Biasutti. Segretari: Berthod, Gaidoni.

Scusano la loro assenza: De Toni e Caratti U.

Pecile. Riscontrato legale il numero degli intervenuti apre la seduta.

“ La scomparsa del dott. Giorgio Gattorno, nostro amato collega, lascia un vuoto irreparabile nelle nostre file, è un nuovo grave lutto che si aggiunge ad altri recenti dolorosissimi, di cui l'impressione nell'animo nostro è causa per noi di continua tristezza.

Profondo e sentito è il rimpianto di lui, sia che pensiamo all'amico buono, gioviale, affettuoso; sia che ricordiamo l'agronomo colto e valoroso, che armonizzando la scienza colla pratica, diede così grande impulso al progresso agrario della sua S. Vito; — sia che lo ricordiamo come nostro apprezzato collaboratore, — e l'Associazione agraria non ne ebbe mai di più affezionati e leali!

S. Vito ha tributato unanime compianto all'uomo egregio, che non solo nelle pubbliche amministrazioni locali ha lasciato larga traccia dell'opera sua, ma che quella gentile città considera come uno dei rinnovatori e dei più fortunati promotori di progresso agrario e zootecnico.

Il Circolo, la Sezione di Cattedra ambulante, la Società di allevatori, il Zuccherificio, sorti mercè il suo tenace, fervido apostolato ebbero in lui un presidente ed un amministratore oculato e zelante.

Quale membro del Comitato Acquisti, del Consiglio Centrale della Cattedra e quale consigliere della Fabbrica Perfosfati, fu sempre nostro compagno assiduo e premuroso, e i giudizi che venivano dalla sua mente equilibrata e sagace, erano accolti con quella deferenza che merita la parola del-

l'uomo integro e disinteressato, mirante sempre obbiettivamente al bene.

Il suo dire facile e persuasivo era ascoltato con deferenza anche qui, in seno al nostro Consiglio e nel Consiglio Provinciale, perchè i suoi giudizi, in cui si riflettevano larga coltura e sicurezza di convincimenti, riuscivano autorevoli ed apprezzati.

Il diradarsi delle nostre file per la perdita di affezionati, competenti, fedeli collaboratori ed amici, ci rattrista profondamente, e fa nascere sempre più vivo il desiderio che forze giovani e convinte, aspiranti al bene, entrino a prendere parte alla vita della nostra Istituzione, che se in passato ha potuto rendere qualche servigio all'agricoltura paesana, non ha però esaurito il suo compito; e ai giovani sopratutto riesca d'esempio e di sprone il ricordo di uomini che, dimentichi di sè stessi, si sono dedicati con abnegazione e con amore a vantaggio del paese.

Come omaggio alla memoria del compianto amatissimo amico e collega, invito il Consiglio ad alzarsi „.

I consiglieri tutti si alzano in piedi.

Pecile propone che in sostituzione di corona, dato che per espressa volontà del defunto non vi furono fiori ai suoi funerali, l'Associazione Agraria Friulana dia L. 50 alla Congregazione di Carità di S. Vito.

Il Consiglio unanime approva.

Pecile si diffonde poi ricordando il felice esito del Congresso delle latterie sociali e come questo abbia corrisposto alle generali aspettative e per l' importanza che venne ad assumere e per le profonde discussioni alle quali diede occasione. Il nostro buon volere fu bene accetto dai numerosi forestieri illustri qui convenuti e fu unanime il plauso all'ospitalità del Friuli.

Ricorda ancora come la Sezione Macchine, abbia addirittura raddoppiate le massime vendite raggiunte in passato e come anche il Comitato Acquisti abbia superato le cifre massime delle vendite precedenti.

È motivo di soddisfazione questo progresso dei nostri Comitati, è augurio del continuo incremento della nostra Associazione Agraria.

Rubini. È stata rivolta domanda all'Associazione Agraria Friulana affinchè aderisse al Comitato Agrario Nazionale.

La Presidenza ha ravvisato che ciò sarebbe utile per l'Associazione, ma ha creduto d'altra parte suo stretto dovere di interpellare il Consiglio per sapere se condivideva o meno la sua idea.

Lo scopo del Comitato, è quello di esercitare un'azione tanto in parlamento, quanto presso il Governo, per la risoluzione dei problemi economico-agrari interessanti tutta la nazione, od una parte di essa.

Molte volte succede che vengono portate e risolte in Parlamento questioni di alta importanza, senza che l'opinione pubblica si sia pronunciata su di esse e sopratutto senza che persone tecniche abbiano manifestato in proposito il loro pensiero o quanto meno abbiano vagliato la bontà o la manchevolezza dei provvedimenti proposti.

Il Comitato Agrario Nazionale mira quindi a formare un forte e serio ente rappresentativo ed essenzialmente tecnico, il quale appunto, a differenza di quanto fa il parlamento, che molte volte considera gli interessi della pubblica finanza al di fuori di quelli della economia nazionale, dovrebbe studiare tutte le questioni dell'economia pubblica, con tale serena competenza da rendere le sue proposte autorevoli, sì che possano sempre essere accettate dal parlamento.

Del Comitato Agrario Nazionale fanno parte uomini parlamentari di altissimo valore tecnico, come l'on. Ottavi, presidente della Società degli agricoltori italiani, e l'on. Raineri che l'Italia solo per poco tempo ebbe la fortuna di vedere a capo del ministero dell'agricoltura.

Ma, quasi questi due nomi non fossero sufficienti a dare autorità al Comitato Agrario Nazionale, soggiungerò che vi fanno parte anche scienziati insigni come il Cuboni ed altri, non solo, ma che disimpegna la mansione di segretario un uomo di indiscusso valore tecnico ed a tutti noi carissimo l'on. prof. Tito Poggi, quell'oratore brillante ed efficace, quello scrittore

di cose agrarie che sa unire alla precisione, una chiarezza ed una forma impeccabili.

L'Associazione Agraria Friulana ha esercitata un'azione molto efficace a vantaggio dell'agricoltura della nostra provincia, prima perchè persone competenti con larghezza di vedute hanno trattato poderosi argomenti, e poi ancora perchè venne mantenuta lontana la politica che guasta, separa, divide.

Ora, nel mentre io mi auguro che questa apoliticità sia sempre mantenuta in seno all'Associazione Agraria Friulana e sono convinto che essa abbia fortemente comtribuito a portare l'Associazione stessa all'attuale importanza, così ritengo per fermo che anche il Comitato Agrario Nazionale essendo un ente esclusivamente tecnico e dal quale appunto è bandita la politica, possa esplicare una azione utile, efficace, autorevole.

Ricorderò che nell'adunanza del 7 aprile di quest'anno il Comitato Agrario Nazionale ha concretato il programma di azione nei seguenti capisaldi:

1. Ministero autonomo di agricoltura;
2. Organizzazione delle rappresentanze agrarie;
3. Riforma e sviluppo dell'insegnamento professionale agrario;
4. Bonificamento idraulico e agrario ed opere di irrigazione;
5. Intensificazione della lotta contro la malaria;
6 Previdenza sociale, cooperazione, mutualità, credito agrario e formazione e difesa della piccola proprietà rurale;
7. Viabilità rurale e altri mezzi di comunicazione;
8. Trattati di commercio.

Ricordo tutti questi argomenti per dimostrare come abbia intendimento di occuparsi di questioni di grande attualità e d' importanza agraria nazionale.

Il Comitato Agrario Nazionale che si propone " principalmente di venire formando con la propria costante azione quell'opinione pubblica retta ed illuminata che attribuisca all'agricoltura l' importanza ed il compito che le spettano nelle preoccupazioni del presente e nelle aspirazioni dell'avvenire " domanda l'appoggio, l'aiuto e la collaborazione delle maggiori istituzioni agrarie, onde raggiungere il fine cui esso tende.

Io credo quindi che il Consiglio edotto degli scopi del Comitato Agrario Nazionale, si sarà facilmente persuaso come l'Associazione Agraria Friulana abbia tutto da guadagnare facendo parte dell'autorevole consesso.

Il Comitato Agrario Nazionale pubblica un bullettino mensile, e per aderirvi bisogna pagare la quota di L. 100 annue.

Dopo ciò presento il seguente ordine del giorno:

Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana edotto degli scopi che si prefigge il Comitato Agrario Nazionale delibera di aderire al Comitato stesso, esprimendo la certezza che l'opera sua sarà vantaggiosa all'economia nazionale e più particolarmente alla nostra regione.

de Brandis. Non occorrono certo molte parole per chiarire l'opportunità di una tale iscrizione. Credo però doveroso ricordare come anche in seno dell'Associazione nostra abbia funzionato una Commissione con intendimenti simili e col nome " Commissione per lo studio dei progetti di legge ". Ne facevano parte fra gli altri, il compianto avv. Capellani, l'avv. Schiavi ecc. e fra gli studi ricorderò solo quello sulle decime, quello sulla risaia, sui probiviri in agricoltura, sulla prova giuridica della proprietà, sull'assicurazione in agricoltura.

Molti studi dovettero essere troncati per mancanza di materiale, dato che i progetti di legge vengono distribuiti solo a coloro i quali sono strettamente interessati e, poichè il Comitato Agrario Nazionale può invece, per la larga partecipazione in esso di deputati agrari, compiere questi studi con l'opportunità di avere a propria disposizione il materiale occorrente, la proposta di iscrizione merita tutta la nostra approvazione.

Pecile. Del Comitato Agrario Nazionale fanno parte quasi tutti i deputati della provincia ed è opportunamente esclusa ogni idea politica. Credo utile

l' iscrizione in quanto sarà per noi di massima utilità mantenere rapporti vivi con questi rappresentanti del parlamento, non solo ma anche per una azione diretta a Roma dove più facilmente le voci sono intese e raccolte dal Ministero.

Messa ai voti la proposta viene approvata ad unanimità.

Pecile ricorda come fino dall'ultima seduta del marzo scorso il cons. Nussi presentò un ordine del giorno sulla questione zootecnica: il Consiglio deliberò di riportare la discussione ad una prossima seduta.

Frattanto ebbe luogo un importante scambio di idee in seno al Comitato provinciale zootecnico, ed una adunanza di allevatori a Udine votò un notevole ordine del giorno.

Era doveroso che la presidenza adempisse all'impegno preso, come era opportuno che la voce del Consiglio nostro, che rappresenta tanti allevatori e tanti interessi agricoli, desse il suo contributo alla risoluzione di un problema che in questo momento tanto interessa gli agricoltori friulani.

Dà poi la parola al cons. Nussi perchè abbia a sviluppare le sue considerazioni.

Nussi, dice come le proposte che egli ha presentato non abbiano nè possano avere pretesa di novità; rappresentano la sintesi dei desideri espressi da intelligenti allevatori della parte piana del Friuli.

Ha creduto opportuno che di questi desideri si facesse interprete l'Associazione Agraria Friulana, perchè unita alla Commissione bovina provinciale, potesse disciplinare il futuro indirizzo zootecnico della parte piana del Friuli. Spiega come non si possa e non si debba parlare di dualismo per questa provvida iniziativa; mirando con questo lavoro comune a dare un novello, valido impulso tanto l'Associazione Agraria che la Commissione per il miglioramento bovino.

Fatta questa premessa, riferendosi al suo ordine del giorno si augura che possa sorgere una discussione per modificare o completare nel senso maggiormente utile queste sue proposte:

« Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana, tenute presenti le giuste aspirazioni degli allevatori friulani di vedere mantenute nelle razze bovine del nostro paese quella rusticità e quella taglia che si riscontravano alcuni anni or sono negli incroci della razza locale con la razza svizzera, avuto pure presente che, per il recente mutato indirizzo nell'allevamento della razza pezzata rossa in Svizzera tendente ad ingentilirsi ed a specializzarsi per la produzione lattea, riesce più difficile che altra volta il trovare quei riproduttori che per robustezza, per taglia e rusticità rispondano ai nostri bisogni, ritenuto d'altra parte che conviene mantenere alla razza pezzata rossa quel credito che essa gode in tutta Italia e che si risolve in vantaggio economico per i nostri allevatori;

fa voti che nelle varie manifestazioni dell'indirizzo zootecnico in Friuli si abbia presente la convenienza di fare acquistare alla razza pezzata rossa una maggiore rusticità migliorando in pari tempo la taglia e rendendola più vantaggiosa e che per raggiungere questo scopo si adottino i seguenti mezzi;

1) negli acquisti di tori si ritorni possibilmente al vecchio sistema di ricercarli nelle malghe e nelle stalle per trovare quei tipi che meglio rispondono alle condizioni d'ambiente nostro e alle accennate esigenze, preferendo tipi rustici anche a pezzatura rosso scura;

2) le associazioni di allevatori friulani, sia col procurarsi tori aventi le attitudini volute, sia colla scelta di madri adatte, cerchino di spingere gli allevamenti verso gli scopi accennati;

3) nelle premiazioni alle esposizioni si abbia di mira di accordare la preferenza a quegli animali che corrispondono a questi concetti, per modo da spingere l'allevamento bovino locale ad una larga produzione di tipi che abbiano la rusticità e la taglia desiderate;

4) vengano incoraggiate le associazioni che si occupano del pascolo e della monticazione del giovane bestiame, mezzi che associati ad una razionale alimentazione gioveranno a dare animali più forti, dotati di gambe e di unghie più resistenti, nonchè di maggiore rusticità e robustezza;

5) si organizzi in Friuli una grande società zootecnica provinciale sul tipo di quelle di Reggio Emilia, di Bologna e di altre città d'Italia che raccolga mezzi da tutti gli Enti per una forte e continuata spinta al miglioramento zootecnico e venga istituita al più presto una Sezione della Cattedra, speciale per la zootecnia „.

Caratti Andrea rileva come questo ordine del giorno non può differire da quello che sta compilando la Giunta della Commissione Bovina in seguito a lunghe discussioni alle quali partecipò coi colleghi Pecile e Nussi. Si associa quindi all'ordine del giorno Nussi perchè rispondente nel miglior modo ai bisogni del momento. E continua: voglio però ricordare come io, in linea di massima, sia favorevole alla specializzazione delle attitudini, idea non mia, ma sostenuta dall'economia agraria e zootecnica. Credo che solo con la specializzazione si possano ottenere le massime produzioni con la minima spesa. Il riunire in un tipo tre attitudini diverse porta ad ottenerle in misura mediocre, ma certo non col minimo di spesa.

Data però la piccola proprietà così diffusa ed il sistema colonico in vigore da noi, e che dobbiamo augurarci continui per molti anni ancora, credo il tenere animali a triplice attitudine convenga per i bisogni attuali e riconosco importanza ai miglioramenti invocati, accettabilissimi da tutti, salvo poter specializzare in località opportune, salvo lasciare la massima libertà, sempre purchè non si confondano i nostri indirizzi zootecnici.

Alcuni mesi fa si parlò anche sui giornali contro importazioni di vacche da latte. Io non vorrei queste guerricciole; chi vuole e può specializzare lo faccia; occorrerebbe solo una azione energica per impedire gli incroci, per non imbastardire le razze.

Nell'ordine del giorno del cons. Nussi, che, ripeto, approvo pienamente, mi permetto proporre una aggiunta: bisognerebbe accentuare il bisogno di migliorare l'allevamento dei riproduttori locali. Noi abbiamo ora bensì dei torelli, ma in generale male allevati, causa questa principale del decadimento o, meglio, del piccolo regresso verificatosi nel nostro allevamento bovino.

Nussi: Il collega Caratti mi ha prevenuto dato che anch'io aveva notato questa lacuna. Accogliendo dunque la giusta osservazione, includo anche questo voto al paragrafo III° con la frase: " si incoraggi la produzione locale coi maggiori premi ai riproduttori maschi. „ Io intendo però fare anche un'altra aggiunta, dato che purtroppo succede spesso che i soggetti premiati sono quelli più facilmente esportati, vorrei che parte del premio fosse consegnata solo dopo un certo periodo di tempo — un anno almeno — per avere garanzia di funzionamento in Provincia.

Caratti esprime al collega Nussi il parere di accennare anche all'opportunità del pascolo, specialmente per i riproduttori.

Pecile si associa a Caratti nel riconoscere la convenienza della specializzazione ove questa è possibile. Volendo un tipo a triplice attitudine bisogna accontentarci di quello che si può ottenere: è un assurdo in zootecnia il voler pretendere che un animale lavori come un cavallo, che dia latte come una vacca Olandese e carne come un bovino di razza Durham. Ricordiamoci che ogni spinta che si dà ad una attitudine va entro certi limiti, a scapito delle altre, e che dato il bisogno della triplice attitudine per le condizioni della maggioranza dei sistemi di conduzione dei fondi, ci conviene adattarci ad una armonia delle tre funzioni stesse. Il co. Caratti ha accennato alla guerricciola contro le importazioni di vacche tipo Olandese; io credo questa fosse ispirata esclusivamente dal desiderio di evitare confusionismo. Ogni allevatore è personalmente libero di scegliere per proprio conto il tipo che crede possa convenirgli; ma è deplorevole che ciascuno pretenda di essere incoraggiato nell'indirizzo che segue, e che talvolta rappresenta un capriccio.

Dovrebbe essere invece recisamente affermato il principio di aiutare solo quell'indirizzo che risponde alla generalità degli interessi; bisognerebbe cioè evitare il confusionismo, incoraggiando

soltanto le azioni zootecniche che possano giovare alla maggioranza degli allevatori di ciascuna plaga. Mi associo pienamente alle considerazioni di opportunità di una spinta decisa per far fiorire la produzione locale dei riproduttori, specialmente maschi. Come in Inghilterra e in Germania si preparano in casa propria le bestie più adatte, così noi, pur continuando la via seguita, dobbiamo prepararci nelle nostre zone i riproduttori, per giungere più rapidamente e più sicuramente ad un vero miglioramento zootecnico, rispondente alle peculiari nostre condizioni ed esigenze.

Come giustamente accennava il relatore, bisogna incoraggiare in ogni modo questa produzione locale, bisogna far sì che i nostri torelli e le nostre manzette possano usufruire del pascolo alpino ed in generale curare ogni forma di ginnastica funzionale; biso.na che siano alimentati razionalmente.

Spiega largamente quanto si fece nel Reggiano dalla Associazione Zootecnica Emiliana che ha un indirizzo simile a quello affermatosi in Friuli.

Concedetemi — egli dice — di ricordare un nome caro alla zootecnia italiana, quello del dott. Angelo Motti, l'illustre continuatore dell'opera dello Zanelli, il valoroso agronomo, che assieme al compianto prof. Marchi e all' on. Samoggia, ha tanto contribuito alla trasformazione zootecnica del bestiame Reggiano, *imitando l'opera perseguita in Friuli.*

Il Motti, mancato immaturamente in questi giorni, era uno degli ammiratori dell'opera compiuta in Provincia di Udine; ed una recente sua relazione sulla Società fra allevatori Reggiani per la razza pezzata rossa, è piena di interesse e di ammaestramenti anche per noi. Riguardo al programma dell'azione miglioratrice, egli dice che deve essere sempre lo stesso; esso consiste: " nell' importazione di maschi miglioratori, nelle visite, approvazione delle femmine loro destinate, nella loro marcatura ed iscrizione nel libro, nella marcatura ed iscrizione provvisoria delle vitelle, nella sorveglianza e sussidio alla stazione di monta, nella propaganda delle buone pratiche d'allevamento, nella rassegna annuale dei prodotti d'allevamento, ecc. „ Sono le solite cose a cui da tempo si aspira anche in Friuli, come in ogni paese che tende a migliorare seriamente il suo bestiame.

Tutto questo naturalmente permetterà di dare all'allevamento quello speciale indirizzo che può essere più particolarmente desiderato in certe plaghe, spingendo per esempio l'attitudine al lavoro, come è stato recentemente desiderato, pur mantenendo l' indirizzo generale dato al miglioramento.

L' ordine del giorno recentemente votato in una adunanza di allevatori e che il Consiglio conosce, tendente a dare al nostro bestiame maggiore taglia, maggiore attitudine al lavoro, non devesi considerare affatto in contraddizione con l'opera zootecnica passata e futura; esso rappresenta un desiderio degno di ogni considerazione. Ricorda che la Commissione bovina di Reggio Emilia, quando volle allargare il proprio campo al di là del suo ordinario programma dovette morire e sulle sue ceneri sorse la associazione accennata, che divenne poi più forte per larghezza di mezzi non solo, ma anche perchè ad un unico intento tendeva e tende con tutte le proprie energie.

Inutili gli ordini del giorno e le belle relazioni se non si possono poi trovare i mezzi di azione che vanno in Friuli sempre diminuendo, man mano che l'opera della Commissione Provinciale si va allargando. Senza denari si fa della pura accademia e ben opportunamente agisce l'Associazione Reggiana, la quale quota i propri soci in ragione dell'utile che traggono dall'associazione stessa.

L'Associazione zootecnica reggiana seppe poi valersi anche degli aiuti dello Stato e di altri Enti.

Niente dobbiamo noi inventare, possiamo utilmente limitarci ad applicare al massimo possibile quello che si fa nei paesi più progrediti. Come disse il Motti: " I metodi di tenuta, di alimentazione, di ginnastica funzionale sono fuori di questione, dirò anzi, devono preesistere ad ogni impresa zootecnica „.

Non mi dilungherò sull'argomento, ma vorrei che da questa nostra seduta d'oggi sorgesse un' azione decisiva.

L'Associazione Agraria può dare efficace spinta, coordinando l' attività della Cattedra ambulante, indirizzando i propagandisti a fare opera intensa per l' organizzazione degli allevatori e per la diffusione di buoni metodi zootecnici, onde ottenere in paese degli allevamenti razionali, del tutto rispondenti ai nostri desideri, e tali da esonerarci, in un avvenire sia pure lontano, dalle importazioni dall'estero, che come tutti lamentano, non ci forniscono tipi interamente soddisfacenti.

Sono lieto quindi di associarmi all'ordine del giorno del cons. Nussi e alle proposte aggiunte. Vorrei inoltre che si nominasse un Comitato promotore di una Associazione zootecnica per la razza pezzata rossa, che dovesse funzionare entro l'anno.

E con questo l'Associazione Agraria non andrebbe oltre le sue attribuzioni; con l'aiuto della Commissione bovina si giungerebbe ad azione pratica e decisiva, si coordinerebbero i mezzi a disposizione approfittando del sentito bisogno del miglioramento della zootecnia, la più importante delle nostre industrie. E la nuova associazione si farebbe efficace sostenitrice delle tendenze degli allevatori ad ottenere che si accentuino talune delle tre attitudini del nostro bestiame come ben a ragione può farsi a seconda delle località, senza contraddire affatto l'indirizzo generale dell' allevamento della razza pezzata rossa pel quale noi dobbiamo auspicare una intensissima azione di propaganda e di organizzazione.

Coren presidente della Commissione per il miglioramento bovino fa notare che la sua Giunta ha completato ora la prima parte del proprio lavoro con un ordine del giorno ed una relazione che potrà essere presto discussa e che fin d'ora egli non crede indegna di lode.

Il lavoro iniziale fu fatto ma non compiuto. Nella provincia non esiste perfetto accordo di intenti dato che nelle varie zone abbiamo differenti condizioni e la divergenza non è quindi suggerita da capricci o da tendenze momentanee ma da stato di fatto.

Noi abbiamo la fortuna di possedere una razza a triplice scopo e per favorire le varie tendenze occorre mantenere l'armonia alle tre attitudini e ottenere una specie di zona neutra, punto di partenza dei singoli allevatori, che verso una o l'altra attitudine possono poi tendere.

Avendo detto come il lavoro della Commissione non sia finito, come le idee del Comitato vadano sottoposte all'esame della Commissione in pieno, ne viene che risorgeranno indubbiamente delle questioni.

Noi dovremo essere uniti e concordi; l'Associazione Agraria Friulana dandoci tutto il suo efficace appoggio, potrà sminuire la resistenza e le opposizioni.

Io vorrei che quì si accennasse al lavoro compiuto dalla Commissione della Provincia e lo si approvasse, perchè nella sostanza uno solo fosse poi l'ordine del giorno della Commissione bovina Provinciale e della Associazione Agraria Friulana.

Accenna in secondo luogo che la Giunta ha deliberato il problema della istituzione di una associazione zootecnica ed ha espresso il voto che possa concretarsi.

Pecile dichiara che non ci deve essere e non c'è divergenza di vedute fra le due istituzioni e che tale coincidenza d'opere va anzi accennata e fatta valere nell'ordine del giorno e nemmeno vi è divergenza coll'ordine del giorno votato nell'adunanza pubblica degli allevatori ad Udine nel passato maggio.

Evitiamo assolutamente che per lievi disparità di tendenze, sulle quali è facile l' intesa, si pregiudichi l' indirizzo generale, sul quale siamo e dobbiamo essere tutti d'accordo!

Io insisto però nel bisogno di intensificare l'opera immediata in un determinato senso verso il quale abbiano a convergere tutti i mezzi disponibili. Gradirei che fosse oggi affermata in modo assoluto la necessità di questa associazione zootecnica che conducesse all'azione desiderata.

Perusini dice che se questa associazione deve chiamarsi zootecnica dovrebbe comprendere in varie sezioni le varie parti dell' industria zootecnica

della provincia: così sezione bovina, equina, suina ecc.

La prima sezione, sia pure quella per la razza pezzata rossa, ma se non dovessero poi sorgerne altre la si chiami addirittura associazione per il miglioramento della razza pezzata rossa.

Caratti. Dalle contro osservazioni di Pecile e Coren non vorrei che apparisse che venni a sostenere l'opportunità generale di una specializzazione. Ho detto che in massima la specializzazione risponde a un vero concetto economico, ma ho soggiunto però subito che, dato il sistema di conduzione vigente in Friuli e la piccola proprietà diffusa, sarebbe errore pretendere la specializzazione oggi con tale stato di cose. In quanto alla possibilità di avvicinarci alla specializzazione basterà scegliere, nella stessa razza Jurassica, come c'è la tendenza attuale anche nella Svizzera, i riproduttori con speciali caratteri a seconda dei speciali bisogni, assoggettandoci in tal caso a piccoli squilibri inevitabili.

Poichè se noi troviamo conveniente di attenerci alla razza a triplice attitudine, ripeto conveniente per le condizioni attuali della piccola coltura, non bisogna però pretendere di ottenere in pari tempo e perfetti produttori da latte, e perfetti produttori da carne, e perfetti produttori da lavoro, come mi pare risulti dai frequenti scritti che si pubblicarono sui giornali.

In quanto all'idea dell'associazione zootecnica non mi manifesto contrario, benchè io pensi sempre di migliorare non di distruggere per creare di nuovo. Il Consiglio potrebbe forse limitarsi ad esprimere il proprio voto alla Commissione bovina, togliendosi così il timore che si voglia neppure lontanamente invadere il campo altrui.

Rubini accenna alla possibilità di stabilire oggi il principio di far sorgere una associazione zootecnica senza essere per questo in contrasto con la Commissione bovina e d'altra parte non crede opportuno finire questa importante discussione senza che venga stabilito un principio.

Villoresi, Micoli Toscano ed altri si associano affermando gli stessi concetti.

Rosso dice che ai nostri tempi non occorrono più nè ordini del giorno ben fatti nè belle relazioni; vorrebbe che si nominasse subito una Commissione speciale e — dice — non sarebbe questo un mancare di riguardo a nessuno, ma un agire energicamente. Questa associazione zootecnica per un tipo unico della razza pezzata rossa lascerebbe sempre libero il campo per le altre zone, e per le altre razze.

Pecile gli osserva che per stare strettamente nella legalità, la nomina di questa Commissione, e si potrebbe forse meglio chiamarla Comitato di studio, deve portarsi ad una prossima seduta.

Coren accenna come nell'ordine del giorno della Commissione provinciale si faccia voti perchè presso l'Associazione Agraria Friulana abbia appunto a sorgere uno speciale ramo per la propaganda zootecnica.

Morelli de Rossi. Oggi ci troviamo innanzi al nostro ordine del giorno già accolto dall'intero Consiglio dell'Associazione Agraria da oltre due mesi e noto perchè pubblicato integralmente nel *Bullettino* dell'Associazione Agraria come proposta, per allora, del collega Nussi, accolto in massima dal Consiglio dell'Associazione che solo ne ha rinviata la discussione ad oggi per questione d'ordine e perchè potesse svolgersi con larghezza e preparazione. Ma dell'ordine del giorno a cui si è accennato ripetutamente e che sarebbe in preparazione presso la Commissione Provinciale bovina e di una relazione che dovrebbe illustrarlo, non abbiamo notizia e solo ad essi per ora si accenna come a cosa che avverrà.

Noi del Consiglio dell'Associazione Agraria siamo ben lieti di apprendere oggi che i due ordini del giorno si assomiglieranno, ma per ora noi non possiamo che prendere in considerazione il nostro da tempo pubblicato ed approvarlo.

Pecile. Oggi voteremo dunque l'ordine del giorno Nussi con le modificazioni ed aggiunte sorte dalla discussione e metteremo nell'ordine del giorno di una prossima seduta la nomina di questo Comitato di studio.

de Brandis dice che indipendentemente dalla votazione dell'ordine del

giorno Nussi che oggi può essere votato e che egli voterà, proporrebbe questo secondo ordine del giorno:

" Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana

" udite le dichiarazioni dell'avv. Coren il quale conferma essere la Commissione zootecnica provinciale animata di identici intenti ai suoi, delibera di porre all'ordine del giorno di una prossima seduta la nomina di uno speciale Comitato di studio per la costituzione in Provincia di Udine di una associazione zootecnica sul tipo di quelle di Reggio Emilia, di Bologna e di altre provincie d'Italia, che raccolga mezzi da tutti gli Enti per una forte e continuata spinta al miglioramento zootecnico ".

Micoli Toscano. Svolge i concetti che militano a favore de la opportunità che il Comitato di studio non limiti il proprio lavoro al solo miglioramento della razza pezzata rossa; dice che non bisogna escludere ma allargare come sempre, in ogni campo, l'attività nostra, e anche nell'argomento odierno la trattazione iniziale deve comprendere tutte le branche della zootecnia.

Pecile. Sarà deciso in merito nella prossima seduta, in cui sarà possibile discendere a tutti i particolari, giacchè io sarò ben lieto di mettere in votazione subito anche l'ordine del giorno de Brandis.

Vengono quindi approvati all'unanimità i seguenti ordini del giorno.

Ordine del giorno.

Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana, tenute presenti le giuste aspirazioni degli allevatori friulani di vedere mantenute nelle razze bovine del nostro paese quella rusticità e quella taglia che si riscontravano alcuni anni or sono negli incroci della razza locale con la razza svizzera, avuto pure presente che per il recente mutato indirizzo nell'allevamento della razza pezzata rossa in Svizzera, tendente ad ingentilirsi ed a specializzarsi per la produzione lattea, riesce più difficile che altra volta il trovare quei riproduttori che per robustezza, per taglia e rusticità rispondano ai nostri bisogni, ritenuto d'altra parte che conviene mantenere alla razza pezzata rossa quel credito che essa gode in tutta Italia e che si risolve in vantaggio economico per i nostri allevatori;

fa voti che nelle varie manifestazioni dell'indirizzo zootecnico in Friuli, si abbia presente la convenienza di fare acquistare alla razza pezzata rossa una maggiore rusticità migliorando in pari tempo la taglia e rendendola più vantaggiosa, e che per raggiungere questo scopo si adottino i seguenti mezzi;

1) negli acquisti di tori si ritorni possibilmente al vecchio sistema di ricercarli nelle malghe e nelle stalle per trovare quei tipi che meglio rispondono alle condizioni dell'ambiente nostro e alle accennate esigenze, preferendo tipi rustici anche a pezzatura rosso scura;

2) le associazioni di allevatori friulani sia col procurarsi tori aventi le attitudini volute, sia colla scelta di madri adatte cerchino di spingere gli allevamenti verso gli scopi accennati;

3) nelle premiazioni alle esposizioni si abbia di mira di accordare la preferenza a quegli animali che corrispondano a questi concetti, per modo da spingere l'allevamento bovino locale ad una larga produzione di tipi che abbiano la rusticità e la taglia desiderate; si incoraggi la produzione locale coi maggiori premi ai riproduttori maschi; si faccia in modo che i riproduttori premiati rimangano in provincia trattenendo per un dato periodo parte del premio assegnato da consegnarsi dopo constatato funzionamento nella zona.

4) vengano incoraggiate le associazioni che si occupano del pascolo e della monticazione del giovane bestiame, specialmente degli animali destinati alla riproduzione, mezzi che associati ad una razionale alimentazione gioveranno a dare animali più forti, dotati di gambe e di unghie più resistenti, nonchè di maggiore rusticità e robustezza;

5) si organizzi in Friuli una grande società zootecnica provinciale sul tipo di quelle di Reggio Emilia, di Bologna e di altre città d'Italia che raccolga mezzi da tutti gli Enti per una forte e continuata spinta al miglioramento zootecnico e venga istituita al più presto una Sezione della Cattedra, speciale per la zootecnia.

Ordine del giorno.

Il Consiglio dell'Associazione Agraria Friulana,

udite le dichiarazioni dell'avv. Coren, il quale conferma essere la Commissione per il miglioramento del bestiame bovino animata di identici intenti ai suoi:

delibera di porre all'ordine del giorno

di una prossima seduta la nomina di uno speciale Comitato di studio per la costituzione in provincia di Udine di una associazione zootecnica sul tipo di quelle di Reggio Emilia, di Bologna e di altre città d'Italia che raccolga mezzi da tutti gli Enti per una forte e continuata spinta al miglioramento zootecnico.

Pecile. La Commissione per lo studio del Regolamento ha già finito i suoi lavori. Occorrerà però qualche tempo prima di poter avere la relazione e in seguito l'approvazione del Consiglio e dell'Assemblea.

Il Regolamento del Comitato Acquisti venne approvato per esperimento di un anno e questo anno sta ora per scadere. Occorre perciò una proroga, tanto più opportuna in quanto lo stesso Comitato Acquisti assicurò con esplicito voto dell'ottimo esito di questo esperimento.

Si invitano quindi i signori Consiglieri ad autorizzare la proroga del regolamento vigente per il Comitato Acquisti fino a tanto che non vengano definitivamente approvati il nuovo statuto e il regolamento proposti dalla speciale Commissione di studio.

Messa ai voti la proroga viene votata all'unanimità.

Pecile. L'antico regolamento del Comitato Acquisti stabiliva una responsabilità personale dei membri del Comitato stesso. Nel nuovo regolamento fu tolta questa clausola e in seguito a ciò gli istituti di credito sovventori ritennero opportuno venisse domandata al Consiglio l'autorizzazione all'apertura degli ordinari conti correnti.

Deciani. Col regolamento vecchio la garanzia dei conti correnti scoperti era personale dei membri del Comitato Acquisti, col nuovo non c'è più tale accenno e gli istituti sovventori, dato che solo l'Associazione Agraria Friulana come ente morale e della quale le Commissioni sono parti esecutrici, deve considerarsi personalità giuridica, desiderano che il suo Consiglio conosca ed autorizzi queste obbligazioni.

Il Consiglio all'unanimità " dà l'autorizzazione alla presidenza di rinnovare i Conti correnti, per entità identiche a quelle attuali e nelle forme di consuetudine, presso la Banca Popolare e la Banca Commerciale e cioè estensibili complessivamente a 650 000 e precisamente a 400 000 colla Banca Popolare e 250.000 colla Banca Commerciale ".

Si passa poi alla nomina di una Commissione per lo studio delle applicazioni della Mutualità agraria in Friuli, con speciale riguado agli infortuni del lavoro in agricoltura e alle Mutue assicuratrici del bestiame.

Risultano eletti i signori: Caiselli co. Carlo, Caratti co. Andrea, Corinaldi co. ing. Gustavo, Grillo dott. Umberto, Valle co. Camillo, Villoresi agr. Achille, Zoratti avv. Iginio, Foligno cav. Decio, Rosso Gino.

F. Berthod.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO

SUL VALORE NUTRITIVO DELLA MELASSA DI BARBABIETOLA

in rapporto specialmente al NON ZUCCHERO ORGANICO contenutovi

La composizione media di quel prodotto sciropposo, che si chiama melassa di barbabietola, è la seguente:

Acqua	23.—	°/₀
Zucchero	45.—	»
Sostanze minerali	10.—	»
Sostanze organiche non zuccherine	22.—	»

La melassa, come è noto, rappresenta l' ultimo prodotto della lavorazione della radice saccarifera; è una sostanza densa, vischiosa, con fondo nerastro, a riflessi verdi, di peso specifico uguale a 1.40 circa.

Dagli zuccherifici viene in gran parte venduta alle distillerie per l'estrazione dell'alcool, ma sarebbe desiderabile trovasse più largo e migliore impiego nell'alimentazione degli animali, e ciò a precipuo vantaggio dell'agricoltura.

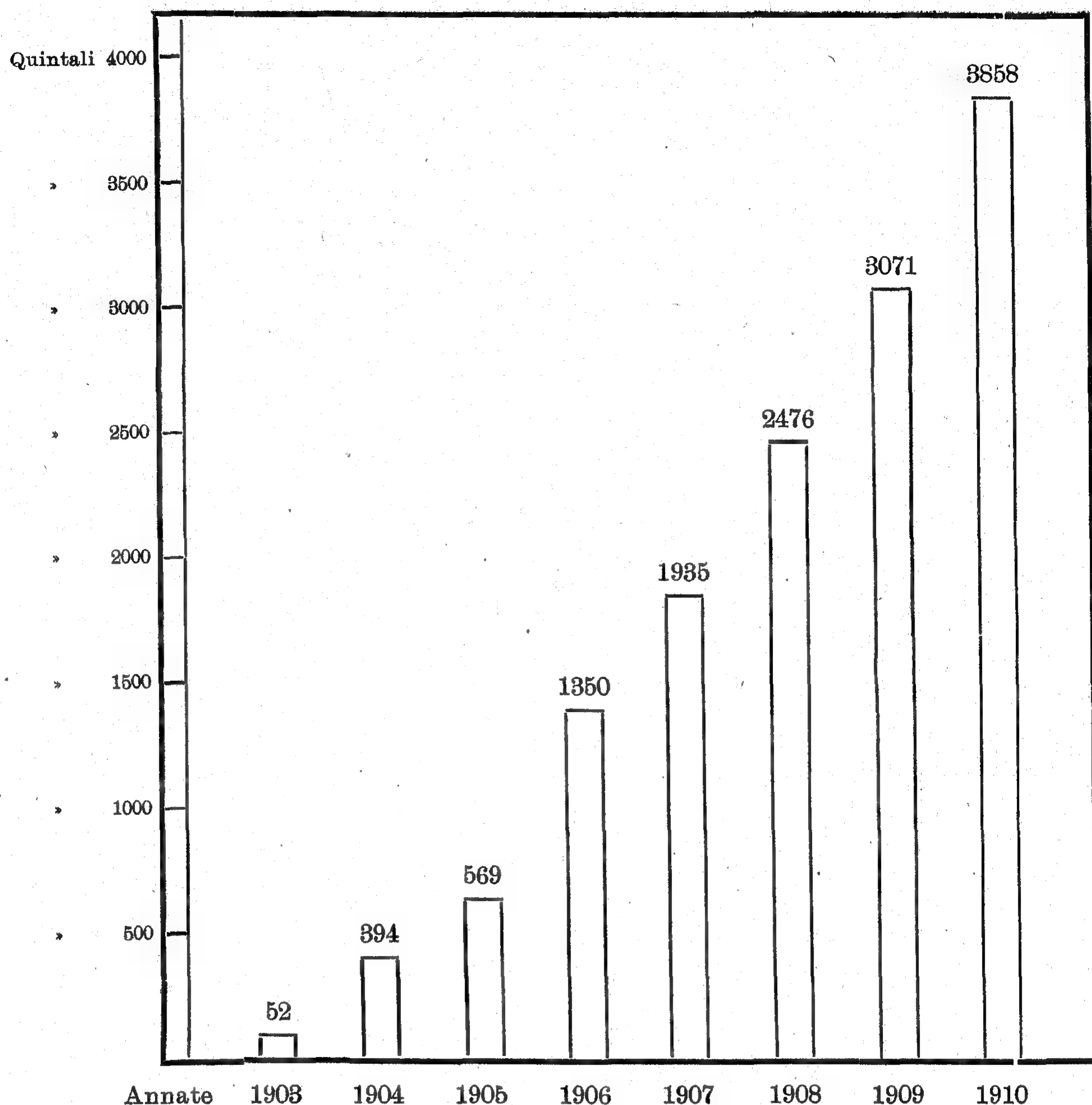
Se fino a pochi anni or sono questo prezioso cascame dell' industria zuccheriera era del tutto o quasi sconosciuto ai nostri allevatori di bestiame, oggi non possiamo dire altrettanto, chè grazie all' intelligente spirito innovatore della nostra classe agricola ed alla propaganda delle benemerite Cattedre ambulanti di agricoltura, una parte della produzione indigena viene utilizzata a produrre carne, latte e lavoro.

E sia resa lode specialmente agli allevatori compresi nella zona bietolifera dello zuccherificio di S. Vito, i quali più che in qualunque altra parte d' Italia, hanno dimostrato di comprendere l' immenso valore alimentare della melassa.

A conferma di ciò mi sia anzi permesso esporre qui il diagramma del quantitativo venduto a scopo agricolo, annualmente, dallo zuccherificio di S. Vito, a datare dal 1903:

Quintali 4000
» 3500
» 3000
» 2500
» 2000
» 1500
» 1000
» 500

52 394 569 1350 1935 2476 3071 3858

Annate 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910

Dal quale si vede come nel breve periodo di otto anni i nostri bravi agricoltori sieno giunti a consumare oltre il 25 per cento di quanto produce la fabbrica.

*
* *

Nel 1907 in questa medesima rivista io scrivevo una nota per illustrare le ottime qualità nutrienti della melassa, soffermandomi soltanto sul valore dovuto allo zucchero contenutovi, parendomi allora sufficiente far risaltare questo fatto.

Adesso però che il prodotto è già entrato nell' uso comune delle nostre stalle, è opportuno far notare ai nostri allevatori che il valore nutritivo della melassa non è dovuto unicamente alla parte zuccherina contenutavi, ma anche ad un altro gruppo di sostanze, che, benchè vengano in seconda linea, hanno tuttavia un' importanza notevolissima.

È su questo gruppo che io voglio richiamare l'attenzione dei consumatori di melassa, è su di esso che verserà l'esperienza che forma oggetto della presente relazione.

*
* *

Tali sostanze, che nei bollettini analitici ad uso industriale vengono raggruppate in una sola voce chiamandole « sostanze organiche », sono formate da due categorie di composti chimici ben distinte: una fatta a base di principii azotati, l'altra di idrati di carbonio; i primi figurano nella dose di circa 9 per cento, i secondi del 13.

L'azoto delle sostanze azotate della melassa è in piccolissima dose sotto forma di azoto albuminoide, circa il 0.12 per cento; il rimanente è azoto amidico, ammoniacale e nitrico.

Gli idrati di carbonio non zuccherini della melassa sono dati tutti da gomme, destrine, pectine, pentosani.

Ora, per il fatto che l'azoto è quasi interamente non proteiforme e cioè non appartiene a quel gruppo di sostanze complesse, dette albuminoidi, che formano la base principale dell'elemento nutritivo dei mangimi, non si soleva per il passato dare importanza alcuna alle sostanze azotate della melassa. E così pure gl'idrati di carbonio, poichè con la combinazione dei loro elementi, carbonio, idrogeno e ossigeno non danno luogo ad amido, a cellulosio, o zucchero, bensì a gomme, destrine, pectine ecc. non erano considerati di alcun valore alimentare

Data l'importanza e l'interesse che poteva destare la questione nel campo industriale ed agricolo, non tardarono però a sorgere valenti studiosi che dimostrarono con vaste ricerche l'errore di questa teoria. Ed i lavori in proposito sono oggi così numerosi ed autorevoli che, se fino a pochi anni or sono il problema potevasi dire controverso, ora non c'è competente in materia che non ammetta il potere nutritivo o di risparmio di tutte le sostanze organiche non zuccherine della melassa.

Sono infatti classici gli studi del *Grandeau,* dei dottori *Ramm* e *Paul Hoppe,* i quali in vari modi ribadiscono il concetto della digeribilità delle sostanze in parola.

Il *Van de Venne* nel suo trattato « Le sucre, la mélasse e les fourrages mélassés dans l'alimentation du bétail » dice, per citare uno dei tanti punti, «..... da tali risultati si può concludere che nella melassa non è soltanto lo zucchero che esercita un' azione alimentare, ma che il non zucchero ha pure un' importanza ragguardevole ».

Ed il *Kellner* nelle sue belle esperienze su buoi d' ingrasso tendenti a fissare le quantità isodinamiche dei foraggi più comuni, ossia le quantità producenti lo stesso effetto nutritivo, viene a concludere per quanto riguarda lo zucchero e la melassa che kg. 5.300 di zucchero puro producono un aumento di peso vivo pari a quello prodotto da kg. 3.800 di melassa Questo maggior effetto nutritivo spiegato dalla melassa dipende, come si capisce, dalle altre sostanze organiche, oltre lo zucchero, contenutevi.

Il *Curot,* medico veterinario, nel suo trattato « Le sucre dans l' alimentation des animaux » nel capitolo « Les matières azotées de la mélasse » dopo aver considerato il valore alimentare dell'azoto albuminoide, amidico, ammoniacale e nitrico, e delle materie idrocarbonate non zuccherine, viene alla conclusione che quel 20 per cento circa di non zucchero organico che figura nella melassa si può calcolare di un valore nu tritivo pari a 20 unità di materie estrattive.

Il *Girard,* il *Grandeau,* il *Van de Venne,* il *Settegast,* il *Menozzi,* il *Niccoli* ed altri eminenti chimici e fisiologi nell'enunciare l'analisi della melassa usano le espressioni: materiali azotati *digeribili* 8 o 9 o 10 per cento, estrattivi non azotati 60 a 62, di cui 45 a 47 per cento di zucchero.

In ciò dunque è incluso il concetto della digeribilità del non zucchero organico.

E quanti altri autorevoli studiosi non potremmo noi citare! *Malpeaux, Aulard, Saillard, Roger,* tutti nelle loro conferenze ripetono la medesima cosa!

Basterebbero le affermazioni di questa eletta schiera di specialisti per restare convinti a priori del potere nutritivo delle sostanze che ci occupano, ma siccome in fatto di fisiologia null' è di più assicurante che la prova pratica, così ho pensato che questa tornerebbe di grande interesse per fare la conoscenza più intima di questo nuovo foraggio che l' industria dello zucchero mette a disposizione degli allevatori.

***

Se noi nutriamo due gruppi di buoi che per razza, età, mole, attitudine individuale all' ingrassamento, sieno nelle condizioni più consimili possibili, con una razione di base identica per tutti e due, e che ad un gruppo somministriamo una dose di melassa normale, mentre all' altro diamo una quantità di zucchero corrispondente a quella contenuta nella melassa, è ovvio che dopo un certo tempo di questo trattamento si dovrebbe avere una produzione di carne e grasso maggiore nel gruppo alimentato a melassa, qualora le sostanze organiche non zuccherine contenutevi spieghino realmente un effetto nutritivo.

Con questi criteri impostai l'esperienza e trattandosi di un lavoro che nel genere ha una certa importanza e richiede una qualche spesa, ricorsi per collaborazione e controllo all'egregio dott. prof. E. Marchettano, titolare della Sezione della Cattedra Ambulante di Agricoltura con sede in S. Vito al Tagliamento.

Dopo aver concretato i dettagli dell'esperienza, fu nostra cura di sottoporre anzitutto i soggetti ad un esame medico, del quale venne incaricato il veterinario dott. Zannini Attilio. Questi li trovò perfettamente sani e dell'età fra i 5 e i 6 anni.

Nella formazione dei due gruppi si ebbe la maggior attenzione di bilanciare il più possibile i caratteri individuali rispetto alla razza, alla

mole ed alle condizioni di nutrizione, in modo da premunirci contro le possibili influenze di cause estranee sull' ingrassamento.

Fissammo così i due gruppi, che restarono composti come segue:

I. GRUPPO

Bue N. 28,	incrocio Simmenthal,	di anni	5 —	peso kg.	868.—
» » 29,	»	»	5 —	» »	880.—
» » 32,	incrocio Friburghese,	»	6 —	» »	731.—
				Peso totale kg.	2479.—

II. GRUPPO

Bue N. 27,	incrocio Simmenthal,	di anni	6 —	peso kg.	833.—
» » 30,	»	»	5 —	» »	858.—
» » 31,	incrocio Friburghese,	»	5 1/2 —	» »	822.—
				Peso totale kg.	2513.—

Come si vede, i pesi complessivi di entrambi i lotti quasi si eguagliano, essendo relativamente piccola la differenza fra loro.

La razione di base venne combinata in modo che il rapporto nutritivo risultasse un po' largo (1 : 9) e ciò per due considerazioni principali: Prima di tutto per mettere gli animali in condizione di usufruire il più possibile di tutte le varie sostanze azotate digeribili contenute nella razione. In secondo luogo perchè trattandosi di bestiame da ingrasso non era necessario un rapporto stretto, come sin qui vi è stata la tendenza di consigliare [1]).

Ecco i componenti di detta razione per capo, comune ad entrambi i gruppi:

Polpe insilate	kg.	60.—
Fieno buono di prato	»	6.—
Panello di sesamo	»	2.—

[1]) Infatti constatato come anche con rapporti relativamente larghi si giunga agli stessi effetti ingrassanti come con rapporti più stretti, si è data la preferenza ai primi, inquantochè gli idrati di carbonio in genere costano assai meno delle sostanze azotate. Essendo l'ingrassamento del bestiame un problema di tornaconto non poteva aversi altra soluzione ed i pratici e gli speculatori sono giunti a razioni d' ingrasso con rapporti nutritivi che spesso si avvicinano a 1:12 o ad 1:13 facendo largo uso di polpe di barbabietola.

« La funzione principale delle sostanze azotate, dice il Grandeau (Valeur et rôle alimentaire du sucre) è la riparazione dei tessuti dell'organismo, mentre le sostanze non azotate, idrati di carbonio e grassi, sono sorgente dell'energia fisiologica, del lavoro muscolare e del calore degli animali. Gl' idrati di carbonio e i grassi servono inoltre a costituire le riserve che l'organismo utilizzerà o che si accumuleranno nel corpo degli animali all' ingrasso ».

Nell' ingrasso ha quindi preponderante importanza il gruppo degli idrati di carbonio dal quale direttamente si ha quanto si desidera, cioè produzione di carne.

Quindi le razioni complete di ogni lotto e per singolo individuo risultarono così formate:

Per il I. gruppo (Buoi N. 28, 29, 32).

Polpe insilate.	kg	60.—
Fieno buono di prato . .	»	6.—
Panello di sesamo	»	2.—
Melassa con 69 % di sostanze organiche, di cui 47.40 di saccarosio . .	»	3.500

Per il II. gruppo (Buoi N. 27, 30, 31).

Polpe insilate.	kg.	60.—
Fieno buono di prato . .	»	6.—
Panello di sesamo	»	2.—
Zucchero greggio a 97.60 % di saccarosio	»	1.700

La quantità di saccarosio (zucchero puro) contenuto nei kg. 1.700 di zucchero greggio corrisponde perfettamente al quantitativo di saccarosio dei kg. 3 500 di melassa.

* * *

Se consideriamo le razioni dal lato del loro contenuto in materiali digeribili, esse risultano così costituite:

Per il I. Gruppo.

	Albuminoidi kg.	Grassi kg.	Sostanze estrattive non azotate kg.
Polpe insilate	0.300	0.120	4.740
Fieno buono di prato.	0.444	0.078	2.496
Panello di sesamo.	0.470	0.230	0.310
Melassa a 47.40 % di saccarosio	—.—	—.—	2.415
	kg. 1.214	kg. 0.428	kg. 9.961

Grassi 0.428 × 2 44 = corrispondono a sostanze estrattive non azotate kg. 1.0443

donde:

sostanze estrattive non azotate kg. 9 961 + kg. 1.044 = kg. 11.005 di sostanze estrattive non azotate e sostanze grasse ridotte al medesimo valore fisiologico delle prime.

Dunque:

$$\text{kg. } \frac{11.005}{1.214} = 9.06 \text{ cioè}$$

il rapporto nutritivo del I. lotto è di 1 : 9.06.

Per il II. Gruppo.

	Albuminoidi kg.	Grassi kg.	Sostanze estrattive non azotate kg.
Polpe insilate	0.300	0.120	4.740
Fieno buono di prato.	0.444	0.078	2.496
Panello di sesamo.	0.470	0.230	0.310
Zucchero a 97.60 % di saccarosio	—.—	—.—	1.659
	kg. 1.214	kg. 0.428	kg. 9.205

Grassi 0.428 × 2.44 = corrispondono a sostanze estrattive non azotate kg 1.0443

donde:

sostanze estrattive non azotate kg. 9.205 + kg. 1.044 = kg. 10.249 di sostanze estrattive non azotate e sostanze grasse ridotte al medesimo valore fisiologico delle prime.

Dunque:

$$\text{kg. } \frac{10.249}{1.214} = 8.44 \text{ cioè}$$

il rapporto nutritivo del II. lotto è di 1 : 8.44.

*
* *

Le singole razioni vennero giornalmente pesate per ogni capo bovino e distribuite in tre volte: alle 5 del mattino, alle 11 e alle 5 di sera. Le varie somministrazioni furono una o due volte al giorno sorvegliate personalmente dallo scrivente, ed ogni dettaglio dell'esperienza fu da lui fatto rigorosamente osservare dall'operaio addetto al governo. Le pesature si fecero ogni settimana, sempre alla medesima ora, con 5 ore di distanza dal secondo pasto, a volta per volta eseguite sotto il controllo del predetto veterinario e della Cattedra Ambulante di Agricoltura.

L'esperienza s'iniziò al 2 di febbraio ed i pesi complessivi di ciascun gruppo ottenuti per ogni singola pesata sono i seguenti:

I. periodo.

Data della pesata	I° Gruppo (Buoi N. 28 29, 32) alimentati a melassa kg.	Aumento kg.	II° Gruppo (Buoi N. 27, 30, 31) alimentati a zucchero kg.	Aumento kg.
2 febbraio 1911	2479 (peso iniziale)	—	2513 (peso iniziale)	—
9 » »	2541	62	2530	17
16 » »	2600	59	2570	40
23 » »	2631	31	2600	30
2 marzo »	2681	50	2661	61
	Aumento totale kg.	202	Aumento totale kg.	148

Dal che risulta che i buoi trattati a melassa produssero chilogr. 54 (202 — 148 = 54) di carne e grasso in più di quelli a zucchero nel termine di quattro settimane.

A questo punto parve opportuno fare il controllo al risultato della

prima prova invertendo le razioni per un secondo periodo, passando a melassa i soggetti che erano a zucchero e viceversa.

Ecco le cifre ottenute:

II. periodo.

Data della pesata	II° Gruppo (Buoi N. 27. 30, 31) alimentati a melassa kg.	Aumento kg.	I° Gruppo (Buoi N. 28, 29, 32) alimentati a zucchero kg.	Aumento kg.
2 marzo 1911	2661 (peso iniziale)	—	2681 (peso iniziale)	—
9 » »	2751	90	2736	55
16 » »	2783	32	2775	39
23 » »	2827	44	2807	32
	Aumento totale kg.	166	Aumento totale kg.	126

Donde 166 — 126 = kg. 40 di aumento in peso vivo per il lotto a melassa in confronto di quello a zucchero, in tre settimane.

Non è il caso di prendere in considerazione qualche lieve irregolarità che si rileva dalle tabelle su esposte nei parziali aumenti di peso constatati, evidentemente dovuta ad anormali condizioni transitorie di assimilazione in cui possono essersi trovati i soggetti in esame, non pesando esse sul risultato finale dell'esperienza.

*
* *

Considerando le cifre ottenute, si vede come gli animali trattati a melassa abbiano complessivamente prodotto 94 kg. (54 nel I periodo e 40 nel II) di carne e grasso in più di quelli alimentati a zucchero.

Ciò sta a dimostrazione della superiorità alimentare della melassa. Ed a che cosa si deve attribuire tale superiorità se non al potere nutritrivo delle sostanze organiche non zuccherine contenutevi?

A cui va unita la benefica influenza indirettamente esercitata dal non zucchero totale sulla assimilabilità di tutti gli elementi nutritivi introdotti con la razione giornaliera.

*
* *

Concludendo, *le unità nutritive della melassa non si limitano puramente a quel 45 °/₀ di zucchero che contiene, come qualche solitario vorrebbe ancora far credere, ma si estendono anche a quel 20 o 22 °/₀ di materie organiche non zuccherine di cui dimostrammo praticamente il valore.*

Per modo che, nel computare il costo dell'unità nutritiva, il compratore sa di acquistare nella melassa circa 70 unità, senza tener calcolo dei pregi innumerevoli che essa offre all'infuori del suo valore intrinseco, sia per il potere fortemente ingrassante ed energetico dello zucchero, sia per l'azione stimolatrice esercitata dal non zucchero organico sulle glandule mammarie delle vacche in modo da aumentarne la secrezione del latte, sia per l'azione benefica prodotta dai sali minerali nelle funzionalità intestinali e del ricambio, sia infine per il suo ufficio eminentemente correttivo dei foraggi, da cui ritrae forte vantaggio l'economia della stalla.

S. Vito al Tagliamento, maggio 1911.

Dott. G. Carnielli.

I pascoli alpini della Carnia e del Canale del Ferro.

PARTE V.

Notizie descrittive sulle singole malghe.

(Continuazione; vedi *Bullettino* 5 dicembre 1910).

1. — Premessa ed avvertenze generali.

Richiamiamo quanto già venne esposto al § 2, della parte II.ª di questo studio, circa il numero, la distribuzione e la grandezza delle malghe della Carnia e del Canale del Ferro.

Se il numero di malghe ivi indicato non sempre corrisponde esattamente, comune per comune, a quello che risulterebbe dalla seguente breve rassegna descrittiva, la ragione sta, come avvertimmo, nel variabile raggruppamento a cui le alpi pascolive o i loro comparti vanno soggetti durante l'esercizio dell'alpeggio.

Quanto all'ordine, nel passare in rassegna le singole alpi, seguiremo, in linea generale, il criterio naturale, topografico, prendendo in considerazione prima le malghe carniche prealpine, situate cioè sulla destra del Tagliamento, poi le altre della Carnia, sparse nelle diverse vallate percorse dagli affluenti del Tagliamento, infine quelle del Canale del Ferro.

In ognuno dei gruppi topografici, la rassegna procederà poi per criterio amministrativo; col prendere successivamente in esame le malghe comune per comune, non essendo sempre agevole procedere per bacini idrografici o per gruppi montuosi, perchè, data la conformazione delle nostre montagne, si trovano malghe che contemporaneamente appartengono a diversi

versanti, oppure trovansi in gruppi montuosi di difficile delimitazione.

Le notizie che seguono sono in massima parte dedotte da osservazioni e constatazioni fatte sopraluogo, nelle visite alle malghe, dal 1905 in poi; altre derivano da informazioni raccolte presso le locali autorità o avute da persone competenti.

Avvertesi che quando il numero dei capi bovini alpeggianti in una malga è indicato con una cifra complessiva, si può ritenere che per $^2/_3$ siano capi grossi e per $^1/_3$ vitelli e giovenche. [1])

CARNIA.

2. — Le malghe prealpine

Sono le malghe che trovansi alla destra del Tagliamento, nel suo corso superiore, sul versante vôlto prevalentemente a mezzanotte, versante la cui cresta superiore di displuvio segna il confine fra la Carnia ed i distretti di Spilimbergo e Maniago.

Le malghe di questa zona sono, in generale, assai povere, per condizioni infelici di posizione, di giacitura e di fertilità, e per trascurato stato di coltura.

La natura geologica di queste montagne, le quali, come vedemmo a suo luogo, sono di formazione dolomitica, è la causa principale dello stato di inferiorità dei pascoli alpini che su esse si stendono, pascoli deficenti di vie d'accesso, privi d'acqua, a tardo sviluppo vegetativo (causa l'esposizione nordica), a scarsa produttività; poveri anche di fabbricati.

I pascoli di questa zona sono, per lo più, sovrapposti, o alternati con boschi di faggio.

Appartengono ai territori di Cavazzo Carnico, Verzegnis, Preone, Enemonzo, Socchieve, Forni di Sotto e Forni di Sopra.

Comune di Cavazzo Carnico.

Vere malghe in comune di Cavazzo Carnico non esistono. Vi sono però delle zone pascolive, denominate **Palâr,** sui fianchi meridionali dei m. Faèit e Plombâd, fra 500 e 1000 m. d'altitudine. Sono circa 700 ettari di pascolo e bosco, di proprietà del Comune di Sutrio, con *stàvoli* per il ricovero del bestiame. Più che di veri pascoli alpini, si tratta in gran

---

[1]) I nomi delle malghe visitate dal dott. E. Marchettano, sono contrassegnate con un asterisco (*). Per alcune, è indicato l'anno in cui la visita fu fatta e al quale si riferiscono le notizie.

Il doppio asterisco (**) indica malghe visitate dal dott. G. Bubba, successore del dott. Marchettano nella Sezione di Cattedra Ambulante di Tolmezzo. Infine le malghe intorno alle quali le notizie che si riportano furono dedotte da sopraluoghi compiuti tanto dal dott. Bubba che dal dott. Marchettano, sono contrassegnate con tre asterischi (***).

parte di prati di monte, che vengono falciati (prati *segativi*), e possono dare alimento a un centinaio di capi bovini e 200-250 caprini. Parzialmente appartengono al territorio comunale di Vito d'Asio (distretto di Spilimbergo).

Comune di Verzegnis.

* **Avrìnt.** — Malga esposta a nord. Fredda, tardiva, sassosa, sprovvista di acqua sorgiva, ha i pascoli migliori sopra uno sperone del monte Plombâd, circa a 1000 m. d'altitudine. La casèra è a m. 1070; vi si arriva percorrendo il sentiero che da Chiaicis (Verzegnis), dopo passati i casali di Fuignis, lasciando a destra la valle d' Englaro, s' inerpica direttamente sul dosso sopra il quale si stende la malga. La parte occidentale della malga, la cosidetta *Buse d'Avrìnt*, è accessibile solo alle capre.

Proprietario dell'alpe è il Comune stesso di Verzegnis, che l'affitta di novennio in novennio. Vi si caricano 80-90 bovini (di cui forse 50 vacche da latte) e un'ottantina di capre. Si utilizza l'acqua di *pozza.* La malga avrebbe bisogno di essere rinettata da cespugli infestanti e liberata da sassi, almeno nella parte migliore di essa, cioè nei dintorni della casèra.

*** **Lavinâi.** — È pure di proprietà del Comune di Verzegnis, ed esercitata col sistema d'affitto (canone annuo L. 900). Trovasi all' ingresso della valle d' Englaro, sul versante esposto a nord, alla sinistra della mulattiera che da Verzegnis mette a Pozzis; la strada d'accesso è buona.

I pascoli sono sassosi, invasi da cespugli e da erbe infestanti (specialmente *Trollius* ed *Euphorbia*). Poco bosco di faggio sta intorno ad essi. La malga alimenta 120 bovini di varia etá e 80 capre; l'alpeggio va normalmente dal 10-15 giugno al 7 settembre. Tre uomini e un ragazzo costituiscono (anno 1907) il personale di servizio.

La casèra è in buono stato, però piuttosto piccola. La casèra precedente era stata asportata da un valanga. È in muratura, e coperta di lamiera zincata. Le loggie, disposte in varie direzioni sono di forma primitiva, costituite da un muro a secco e da un coperto di *scàndole*; trovansi in pessimo stato, ma sta facendosi ora qualche riparazione.

Nessuna cura usasi per la raccolta e conservazione del letame; se piove le deiezioni animali si spargono mediante l'acqua della *pozza*, unica acqua di cui la malga può disporre. Fu osservato che, dove il pascolo è migliore, un po' di sassi vennero raccolti.

* **Cretz - Prasoldon.** — Trovasi all' imboccatura della medesima valle sull'altro versante, dirimpetto a Lavinali; è formata da due comparti: *Cretz,* in basso (casèra a circa m. 1100), *Prasoldon,* in alto, fin presso la cima del m. Verzegnis (casèra a m. 1813), soprastante a fitto bosco di faggio.

È una malga, come le precedenti, molto sassosa. Specialmente i comparti alti, sono piuttosto rupi pascolive, che pascoli. L'alpeggio comincia verso

la metà di giugno, e dura, di consueto, fino al 7 settembre. Vi monticano 60 bovini e 80 capre. Il comparto alto dà alimento al bestiame per circa 20 giorni.

Le casère e le loggie, sono primitive; la casèra inferiore è coperta di tegole curve (*coppi*).

Acqua di *pozza*, come nella precedente; stesse cure e stesso uso del letame.

Fabbricasi ottimo formaggio *montasio*, come nella quasi generalità delle malghe carniche

Proprietà del Comune di Verzegnis; conduzione in affitto.

* **Mont Grande** o **Englaro e Val.** — È contigua alla precedente, sul medesimo fianco del m. Verzegnis, sopra la sella di Chianzuttans. Caratteri simili alla precedente; però i pascoli bassi sono in condizioni forse migliori. La casèra bassa è abbastanza grande, coperta di tegole; loggie della solita forma, disposte a linee parallele. Unica acqua disponibile per i bisogni degli animali e degli uomini e per l'irrigazione concimante è quella che si raccoglie nelle *pozze*. Proprietà del Comune di Verzegnis; conduzione in affitto.

Capacità: 180 bovini e 80 caprini (anno 1906); una stazione inferiore (*Englaro*) a m. 1000 circa, una superiore (*Val*) a m. 1640.

Pala Ribosa. — Piccola e poverissima malga, sulla quale non monticano più di 15-20 bovini e 40 caprini. Si stende sulle parti più elevate del m. Verzegnis, fra le tre cime che ne formano la sommità, ad altitudine di 1800-1900 metri. Da quattro anni non viene caricata.

Comune di Enemonzo.

Lovinzola. — È l'unica malga che trovasi nel territorio del Comune di Enemonzo, ed è di proprietà del Comune stesso. Elevata, giungendo fin alla cima del monte omonimo, e povera, in causa delle solite condizioni naturali citate a proposito delle malghe precedenti, consta di due comparti, con rispettive stazioni di fabbricati: *di sotto* e *di sopra*. I pascoli, prevalentemente rivolti a nord, sono compresi fra 1300 e 1800 m. d'altitudine; il bestiame che vi può alpeggiare è dato da 80 bovini e 80 caprini.

Comune di Preone.

** **Palis.** — È sita in val di Preone, sul versante occidentale del monte Lovinzola sopra bosco di faggio. Proprietà del Comune stesso, è affittata ad un conduttore privato che vi montica (1906) 90 bovini ed 80 capre (ora escluse). L'alpe misura complessivamente 252 ettari, di cui 140 di pascolo, 40 di rupi pascolive, 25 di rupi nude, 47 di bosco.

Usasi acqua di *pozza*.

Comune di Socchieve [1]).

* **Vallon.** — In fondo alla valle di Preone, sui fianchi dei m. Teglada e Valcalda, vôlta verso sud-est, circondata da boscaglie di faggio, trovasi la malga *Vallon*, la cui casèra è a 1250 m. circa di altezza. La strada d'accesso non è cattiva; i pascoli sono abbastanza comodi, ma piuttosto magri, e in molti tratti invasi da cespugli.

La monticazione dura dalla metà di giugno al 7 di settembre.

Cattive sono (1907) le condizioni dei fabbricati: casèra angusta, loggie misere, col tetto in parte rovinato; una lurida *pozza*, dove colano anche le deiezioni animali è l'unico serbatoio d'acqua disponibile agli usi dell'alpe.

Furono raccolti ed ammucchiati sassi sul *ciampèi* (pascolo concimato).

La proprietà è comunale; la conduzione in forma d'affitto. Vi possono monticare 45 bovini e 55 capre, che salgono dal Canale di S. Francesco (valle dell'Arzino).

Pezzèit. — Situata essa pure in Val di Preone, occupa le falde rivolte a est e a nord-est dei m. Burlàt e Pezzèit. La casèra inferiore è a m. 1450, la superiore a m. 1570. Vi si monticano 95 bovini e 60 capre.

Usasi acqua di *pozza*.

* **Culâr - Aùda - Soparèit.** — Sono tre piccole alpi, che possono considerarsi come tre comparti di una stessa malga, venendo esercitate, per la loro piccola importanza da un medesimo conduttore, che vi montica circa 20 capi bovini e una cinquantina di caprini ed ovini. Da ciò si capisce come siano malghe povere di pascolo, il quale si limita a piccoli spazî intorno alle casère, non senza abbondante vegetazione di romici ed ortiche; come siano invece ricche di sassi e dirupi. Il comparto più basso è quello di *Culâr* (m. 850); poco più elevato è quello di *Aùda* (m. 1150) e più in alto, presso la forcella che mette in comunicazione la valle di Tramonti col Tagliamento stanno i pascoli di *Soparèit* [2]), che toccano i 1400 m. di altitudine. Boschi di faggio separano i varî comparti pascolivi.

I fabbricati sono primitivi, la vegetazione tardiva, la produzione scarsa. Sarebbe meglio lasciare al bosco pieno dominio su quelle ripide pendici.

* **Fors - Feleppa.** — Sono purè due piccole malghe riunite, per l'alpeggio di 46 bovini e 40 caprini (anno 1906). Pel 1911 il numero di capre è limitato a 25. Le casère si trovano sul sentiero che dalla forcella Mugnol passa alla forcella Rest, sotto l'aspra cresta detta Costa Palatina, a 1300-1400 m. di altezza, e a grande distanza dai centri abitati, sul ripido versante che sovrasta alla stretta valle del Tagliamento.

Pascoli, fabbricati e condizioni di coltura e d'ambiente simili alle precedenti.

Manca acqua corrente: si utilizza quella delle *pozze*.

---

[1]) Altre malghe il Comune di Socchieve ha, oltre a quelle qui descritte, nel suo territorio sulla sinistra del Tagliamento.

[2]) Da non confondersi colla malga *Sopareit* o *Soparedo* che trovasi al di là della forca omonima, sul versante del Meduna, in distretto di Spilimbergo.

* **Briòn.** — Piccola malga, da pecore (40-50 capi), a ovest delle precedenti, non provvista d'altra acqua che di *pozza*.

Pian della Gallina (Pian del Fuoco). — Sullo stesso versante, ma a minore altitudine delle precedenti (casèra a circa 1000 m. di altezza), trovansi i pascoli così denominati, capaci di alimentare 25-30 bovini e 25 capre.

Stato e condizioni come le malghe precedenti.

* **Najarduzza.** — Si stende fra 1300 e 1800 m. d'altitudine (casèra a m. 1677) nell'alto bacino del Rio Secco, affluente del Tagliamento, a ponente delle precedenti. È assai più ampia, e ha zone di pascolo non tanto ripide; però magre e sassose Il comparto inferiore è denominato *Venchiaredo* o *Venchiareid.* I ricoveri sono coperti di lamiera zincata. Nel comparto superiore il combustibile è scarso e lontano.

Vi possono monticare oltre 100 bovini di varia età e 130 capre (ora ridotte a 70). Proprietà privata.

Najarda. — Contigua alla precedente, ha i fabbricati a m. 1466, a oltre 6 ore di cammino da Socchieve. La superficie totale di quest'alpe è di circa 130 ettari, dei quali 20 soltanto di pascolo côlto, 60 di pascolo magro (*marso,* come si dice in Carnia), 36 di rupi pascolive e 14 di rupi nude. Si utilizza acqua di *pozza*, questa però alimentata da piccole sorgenti presso la *casèra*. L'alpeggio dura circa 70 giorni ed il carico medio è di 60 bovini da latte, 30-40 bovini asciutti e un centinaio di capre (ora ridotte a 30).

È di proprietà privata, e viene condotta in affitto.

Comune di Forni di Sotto.

Varie malghe ha questo Comune sulle selvaggie e dirupate pendici prealpine della destra del Tagliamento. Sono tutte piccole malghe, in difficili condizioni di giacitura e di accesso, causa l' asprezza delle montagne su cui si trovano; sono formate di tanti comparti pascolivi che danno però foraggio di buona qualità, forniti di casère molto primitive [1]).

Voiani. — Sta sotto la Punta del Mezzodì, di fronte a Forni di Sotto; sono uniti a *Voiani* i comparti *Calada* e *Chiavalùt.* Vi monticano (1910) 25 capi grossi bovini e 60 vitelli. Caséra mediocre, loggie molto rudimentali.

Chiavallì. — Piccola malga (casèra a m. 1726), a cui sono uniti i comparti pascolivi detti *Rua* e *Masòns.*

Nel 1909 non v'erano su di essi che 19 bovini.

---

[1]) Altre malghe nel territorio di Forni di Sotto trovansi sulla sinistra del Tagliamento. Di esse diremo più innanzi.

Libertan, con *Lastra, Costagiubba,* e *Pecòl.* — Vi alpeggiano 30-40 bovini, di cui 18-20 da latte. La casèra Libertan è a m. 1526.

Canal dell' Orso. — Malga ora abbandonata.

Comune di Forni di Sopra.

Le migliori e più importanti malghe di questo comune trovansi sulla sinistra del Tagliamento, e su esse montica il bestiame da latte. A destra vi sono i pascoli alpini seguenti:

Giâf - Valmenone. — Vi si destinano alla monticazione le giovenche di Forni di Sopra, in totale 200-250 capi. La conduzione è collegata a quella delle altre malghe comunali, esercitate in forma cooperativa.

Palis. — Sono varî comparti pascolivi, destinati all'alpeggio degli ovini (230 capi circa).

3. — Le malghe del Canale d' Incarojo e dell'Amariana.

Comune di Paularo.

Il Comune di Paularo, che forma tutta l'alta valle del Chiarsò (Canale d' Incarojo), conta parecchie belle e ampie malghe, situate in posizione felice, ricche di suolo e di acque; alcune sono anche ben condotte e coltivate. Ve ne ha di proprietà comunale e ve ne ha di proprietà privata. Notevole però il fatto, riscontrato in questi ultimi anni, della difficoltà di affittare malghe, anche buone; segno evidente della crisi che attraversa l'alpicoltura carnica, crisi della quale accennammo nella parte generale di questo studio.

* **Costa Robbia.** — È questa senza dubbio una delle migliori e delle meglio tenute malghe della Carnia. Di proprietà privata, è condotta direttamente dal proprietario sig. Giacomo Tarussio. Consta di due comparti, con relativi fabbricati: basso (casèra a m. 1305) e alto (casèra a m. 1450 circa); sovrasta a bosco, ed ha pascoli comodi e fertili. Il carico normale di bestiame è di 100-110 vacche da latte, 30-35 giovenche, 30 vitelli, 30 capre o pecore; nel 1906 vi trovammo anche un toro e 7 montoni, oltre a 15-16 maiali. Il proprietario trattiene in *germaria*, dopo l'epoca solita di smonticazione, una quarantina di capi, per 20 giorni.

Il personale della malga è costituito da 7 uomini e 2 ragazzi. La monticazione va dalla metà di giugno al 7 settembre. In via normale, gli animali soggiornano dapprima nel comparto basso, per 20-24 giorni, poi salgono in alto, e si trattengono 25-30 giorni, ridiscendono per 18-20 giorni, e infine terminano nel comparto superiore il periodo d'alpeggio, rimanendovi ancora una quindicina di giorni.

I ricoveri sono in buone condizioni: casère spaziose, logge doppie, ma alquanto ristrette, una grande stalla chiusa con relativo fienile; tutti i fabbricati sono coperti di tegole, il cui impiego riesce conveniente, data la poca distanza della malga dal paese di Paularo. Il letame viene conservato discretamente bene, e l'acqua abbondante di cui dispone la malga, serve a distribuirlo estesamente sui pascoli, a lavare le loggie ed i *tamer*. Ben disposti abbeveratoi servono a contenere l'acqua, che vien condotta da vicine sorgenti mediante doccie in legno, non adagiate sul suolo, ma sopraelevate e sostenute da pali.

Il prodotto in latte delle vacche alpeggianti è elevato: si pesano, a metà luglio, 5-6 quintali di latte, ottenendone 6 forme giornaliere di formaggio montasio (da 8-9 kg. l'una), quantità che qualche anno viene anche superata, ma che si riduce poi a 4 forme, un mese prima di smonticare, e anche meno in fine di alpeggio. Burro e ricotta si fabbricano in piccole quantità. Usasi termometro.

Per le bestie ammalate, si raccoglie e si conserva una certa quantità di fieno. Furono raccolti ed ammucchiati molti sassi, rinettati cespugli invadenti, facendo uso di appositi strumenti; il rinettamento dovrà essere continuato, per liberare dalla infestante vegetazione altre zone pascolive dell'alpe.

* **Zermùla** o **Gèrmula.** — Estendesi sulla falda sud-ovest del monte omonimo. È una buona alpe, con pascoli pianeggianti, circondata da boschi resinosi, riparata dai venti del nord, fornita di fabbricati sufficienti; la casèra è a m. 1300. È di proprietà del Comune di Paularo. Vi monticano normalmente 160 bovini di varia età.

* **Ramàzz.** — Trovasi alla confluenza del Rio Lanza col Rio Cercevesa, esposta a mezzogiorno, con buoni pascoli, giacenti intorno a 1000-1200 m. di altezza, della complessiva estensione di 95 ettari. Manteneva in alpeggio (1906) 130 vacche da latte, che davano in media 6 forme giornaliere di formaggio; oltre a 50-60 vitelli e giovenche.

La malga è fornita, oltre alle solite casère e loggie, di un magazzino per il fieno necessario alla *germaria*, e di una stalla chiusa. Ha buona acqua potabile, e vasca in cemento per l'abbeveraggio degli animali.

Ramàzz è di proprietà privata, e dava, un tempo, l'affitto annuo di lire 1600.

* **Melèdis.** — Sono due i comparti di quest'alpe: *Melèdis di sotto*, coi fabbricati a m. 1100, *Melèdis di sopra*, a circa m. 1550, e trovansi in continuità della precedente malga, sulla medesima falda meridionale del m. Ludin. Ha buoni pascoli, sui quali alpeggiano 160 vacche da latte, e 80-100 capi bovini minori. Vi è buona acqua, e, di notevole, una grande stalla chiusa nel comparto superiore, costruita dal conduttore G. Soravito de Franceschi nel 1905. La malga è per $^2/_3$ di proprietà comunale e $^1/_3$ di proprietà privata. L'affittanza viene però fatta, in un sol corpo, dal Comune.

* **Pizzûl di sopra.** — Di proprietà privata, misura 150 ettari di pascoli e può dare alimento a 130 bovini di varia età e 70-80 capre (non più permesse). Si stende, esposta a ponente e a mezzodì, sulle pendici sottostanti alla forca Pizzûl, che conduce al passo di Lanza (confine italo-austriaco), giungendo, coi suoi pascoli, fino a 1700 m. di altezza (casèra a m. 1515).

* **Pizzûl di sotto.** — Di proprietà del Comune di Paularo, viene di solito assunta in affitto dallo stesso conduttore della soprastante malga *Pizzûl di sopra*; così era all'epoca della visita (1906). Si carica normalmente con 70 bovini e 16 pecore. Il pascolo va continuamente restringendosi per l'avanzarsi del bosco resinoso, specialmente nelle zone inferiori.

* **Lanza.** — Proprietario di quest'alpe è il Comune di Arta; essa è situata parte in territorio italiano, parte in territorio austriaco, avendo le casère precisamente sulla linea di confine, (passo *Cason di Lanza,* m. 1567). Questo fatto, che fino a pochi anni or sono non influiva menomamente sulla monticazione, ora costituisce un serio ostacolo all' esercizio della malga, causa le rigorose disposizioni adottate dall'Austria per il passaggio degli animali e del personale nel suo territorio, ostacolo tanto grave da portare l'abbandono della parte di malga su territorio estero, con danno notevole del Comune proprietario.

Sull' intera malga potevano alpeggiare 170 bovini di varia età e 80 capre.

Fabbricati buoni; pascoli discreti, salvo un tratto paludoso nei cosidetti *Piani di Lanza* al di là del confine; buona acqua corrente presso i ricoveri

Altre malghe il Comune di Arta possiede in territorio austriaco, confinanti con Lanza, e precisamente:

* **Cordin,** avente la casèra a m. 1720, da poco ricostruita, mentre le logge sono in cattivo stato, e sono buoni i pascoli coltivati (*ciampèi*). È capace di circa 130 bovini.

* **Valdolce,** malga priva, o quasi, di ricoveri, che serve all'alpeggio di una quarantina di cavalli, provenienti dai vicini paesi della Carinzia.

Date le difficoltà d'alpeggio di cui più sopra, l'amministrazione comunale di Arta si troverà, con ogni probabilità, costretta a vendere le malghe che possiede fuori del territorio italiano.

* **Valbertât.** — È pure di proprietà del Comune di Arta, e consta di tre comparti: *di sotto* (m. 1350), *di mezzo,* e *di sopra* (m. 1550), con pascoli da 1300 m. in su, parte dei quali in territorio austriaco. È capace di mantenere circa 100 capi bovini.

Ora non può venire utilizzato che il comparto basso, insieme colla porzione di *Lanza* posta al di qua del confine. Vi si caricano totalmente 70 capi.

Ludin grande. — Si stende sopra il rio Cercevesa, sulle falde meridionali del m. Ludin. È un'ampia e buona malga, bene esposta, i cui

pascoli ebbero, in passato, cure di coltivazione (estirpazione cespugli, ecc.); ben provvista di fabbricati (2 stazioni: a m. 1430 e 1690). Misura 230 ettari di pascolo, ed è capace di 140 vacche da latte, 30 giovenche, 30 vitelli, 150 capre (ora escluse). Vi corrispondeva un canone annuo d'affitto di L. 2400. Proprietà privata.

Ludin piccolo o **Ludinût.** — Situata sulla medesima pendice del m. Ludin, ha i suoi pascoli, pure buoni, sottostanti a quelli della malga precedente, poco oltre 1000 m. di altezza. Capacità: 120 bovini, compresi i giovani capi. Proprietà privata.

Pecòl di Chiaula di sotto. — Giace a ponente della malga Ludin, sul medesimo versante della Cercevesa, e alla medesima esposizione favorevole. Un comparto annesso a questa malga è detto *Cost'alta;* superficie complessiva ettari 266. Carico di bestiame (1906) 126 bovini, 22 caprini (ora esclusi) e 10 pecore. Casèra presso il rio Cercevesa, a m. 1337. Proprietà privata.

Pecòl di Chiaula di sopra. — Sovrastante e più a est della precedente; misura in totale ettari 104. Carico normale: 100 bovini e 80 caprini (ora esclusi); proprietà privata, come la precedente.

Tamài. — Sul dosso montuoso del m. Zermula sovrastante a Paularo (falda meridionale) fra il Chiarsò e il rio che scende dalla forcella di Pizzul, è posta la piccola, ma buona malga *Tamai*, coi ricoveri a 1340 m. circondata da boschi. Misura complessivamente 30 ettari di pascolo, in parte derivato da trasformazione di antichi prati falciabili (*segativi*).

Vi monticano 35 vacche da latte, e una decina di vitelli e giovenche È di proprietà privata, e viene direttamente condotta del proprietario, od affittata. In una stima del 1908 venne valutata L. 8000, essendosi ritenuta capace di un reddito annuo di L. 320.

Plan di Fontana. — Sulle falde dello stesso monte, a sud-est di Tamai, sta la piccola malga *Plan di Fontana,* di proprietà privata. Viene caricata ai primi di giugno, con 50 capi bovini.

Chianaipàda. — (Vedi: *Sotto Creta*).

Forchiutta. — (Vedi: *Sotto Creta*).

Sotto Creta (o Vìntulis). — Questa malga e le due precedenti sono contigue, sulle falde del m. Cullâr e propaggini settentrionali del m. Sernio, intramezzate da bosco, da aspri dirupi e da frane. Partecipano ai caratteri di tutte le malghe della regione del Sernio: scarsa fertilità, condizioni difficili di giacitura e di viabilità.

Appartengono tutte e tre a una collettività di proprietarî della frazione di Dierico (consorzio privato suddiviso in 30 *caràti*), e vengono affittate;

la *Cianaipada* però è in parte di proprietà comunale. Su questa monticano normalmente 30-35 bovini, in *Forchiutta* (300 ettari di pascolo) 80-90 bovini e 45 capre, in *Sotto Creta* 45 bovini e 45 capre. Ora però le capre vennero dall'autorità forestale totalmente proibite. Appartiene a *Sotto Creta* la casèra *Tessêt*, posta subito sotto le rocciose creste del m. Sernio.

Spusincèis. — Trovasi pure sulla sponda sinistra del torrente Chiarsò, a ovest della precedente. È comunale, ma non viene regolarmente caricata: l'affittuario in parte la utilizza col pascolo, in parte falciando il foraggio. Carico normale: 30 bovini.

Comune di Ligosullo.

Le malghe del Comune di Ligosullo, mentre il capoluogo del comune trovasi nel bacino del Bût (Canale di S. Pietro), appartengono al bacino del Chiarsò d'Incarojo.

* **Montutte - Ruvîs.** — Appartiene a un consorzio privato di 94 proprietarî di Ligosullo (vedi parte IV, § 1) e si esercita col sistema d'affitto (canone annuo L. 1575). Giace, vôlta prevalentemente verso est, ai due lati del rio Major, che scende dal m. Dimon e si versa nel Chiarsò. Consta di tre comparti, il più alto dei quali, intorno a 1900 m., detto *Ruvîs*, solcato profondamente da ruscelli e lacerato da frane (come indica lo stesso vocabolo *ruvîs*). I pascoli sono in condizioni complessivamente mediocri; vi sono tratti ripidi, altri sassosi. Angusta e sporca la casèra superiore, infelici le loggie; un po' migliori sono le condizioni dei fabbricati più bassi.

L'alpeggio va dal 20 giugno al 7 settembre, se il malghese non é costretto a smonticare prima, e il pascolo viene pressochè così suddiviso nei diversi comparti: 10 giorni nel comparto inferiore, 25 nel medio, 30 nel superiore, poi di nuovo 15 nel medio; però le bestie giovani, asciutte, restano sempre nel comparto basso. Carico della malga (1906) 120 bovine da latte, 20 giovenche, 73 vitelli, 6 pecore, 14 maiali; in passato si monticavano inoltre anche 100 capre. Produzione di formaggio all'epoca della pesatura del latte: 5 forme al giorno. Attendono al servizio della malga 7 uomini e 3 ragazzi.

Il caseificio viene esercitato in modo primitivo; non si usa termometro. La legna da fuoco si provvede nel vicino bosco di Dimon, essendone la malga sprovvista. L'acqua è buona, corrente.

All'epoca della visita, si notò che il letame era del tutto abbandonato nel comparto alto, un po' meno trascurato nelle due stazioni inferiori.

Tutta la malga del resto è molto trascurata; avrebbe bisogno di rinettamento di cespugli (specialmente di alno verde), di imbrigliamento di ruscelli e consolidamento delle pendici franose, di restauri ai fabbricati, di cure migliori nella raccolta e distribuzione delle deiezioni, nell'uso dei pascoli, nel caseificio, ecc.

* **Dimon inferiore.** — È rivolta piuttosto verso nord, giacendo sopra la falda del m. Dimon che termina, in basso, sul più volte ricordato rio Cercevesa, affluente del Chiarsò. Viene anche detta *Limon* o *Limonùt*, ed appartiene allo stesso consorzio di cui la malga precedente. È compresa fra i 1200 e 1600 m. di altitudine; ma i suoi pascoli sono molto invasi da cespugli, anzi, si può dire, sono ridotti al solo *ciampèi*, che sta intorno alle due casère di cui è fornita la malga; la più bassa è detta *Valute*, e serve per 8 10 giorni soltanto. Il bosco è scarso. I fabbricati sono in condizioni alquanto infelici; solite casère ristrette, sporche; solite logge aperte. In Dimon inferiore trovano alimento dal 25-30 giugno al 7 settembre, 60 vacche da latte, 45 giovenche e vitelli, qualche pecora, 4-5 maiali; dalle prime, all'epoca della pesatura, si ottengono 3 forme giornaliere di formaggio montasio.

Specialmente necessarî in quest'alpe sarebbero i lavori di rinettamento dei pascoli dalla vegetazione arbustiva infestante ed invadente.

* **Dimon superiore.** — Proprietà e conduzione come le due precedenti; anzi uno stesso conduttore assume possibilmente Dimon inferiore e Dimon superiore, essendo quest' ultima posta immediatamente sopra la prima, da 1600 a 1900 m. d'altezza. I pascoli sono buoni presso la casèra, ripidi altrove e invasi da cespugli. I fabbricati, che erano deficienti, al pari che nell'altra Dimon, sono ora restaurati (loggie chiuse, coperte a nuovo). Il letame si ammucchia nel *tàmer* e si sparge coll'acqua di una *pozza*; la malga però è anche fornita di acqua corrente, potabile. Vi sono abbeveratoi pel bestiame.

Il carico della malga è dato da 95 vacche da latte, 90 giovenche e vitelli, 90 capre, 10 maiali, che vi soggiornano dagli ultimi di giugno alla vigilia della Madonna di settembre. Il prodotto in formaggio è di 5 forme al dì, a un mese dall' inizio dell'alpeggio, di 4 forme verso il 10 agosto, poi diminuisce gradatamente (le forme pesano 7-9 kg. l' una). Si fabbrica anche ricotta, in forme che, dopo affumicate, pesano circa kg. 1.500, e poco burro (50-60 kg. in tutta la stagione). Fu osservato l' uso del termometro. Anche questa malga ha grande bisogno di rinettamenti.

* **Forànc** e **Culèt.** — Trovasi nelle stesse condizioni di proprietà delle precedenti (canone d'affitto L. 800). È situata sullo stesso versante della Cercevesa, di fronte a Lodin e a Ramazz. I pascoli sono ripidi, ma in buona parte bene esposti e di buona qualità, specialmente in basso. Alla malga appartiene un po' di bosco di faggio. Il carico normale è di 64 vacche da latte, 40 giovenche e vitelli, 16 pecore. 5-6 maiali; l'epoca di alpeggio va dal 5-10 giugno ai primi di settembre; il soggiorno del bestiame si alterna, in periodi di 20 giorni ciascuno, fra il comparto basso e il comparto alto, ognuno fornito di ricoveri. Le casère sono piccole, vecchie; le loggie ancora più deficenti: sostenute da un muro a secco, mal riparate, quantunque esposte ai venti. L'acqua, di sorgente, si conduce mediante lunghe doccie in una *pozza*, e serve per i varî usi della malga, compreso lo spargimento del letame.

Il caseificio è primitivo: non si usa termometro. Si fanno, in media, 2 forme di formaggio al giorno, e, per ognuna di queste, 2 kg. di ricotta; inoltre si fanno 30-35 kg. di burro.

Rinettamenti, spietramenti e restauri ai fabbricati sono le principali opere di miglioramento di cui questa malga avrebbe bisogno.

Comune di Arta.

Anche il Comune di Arta ha tutte le sue malghe nella valle del Chiarsò d'Incarojo: una sulla sinistra, le altre sulla destra del fiume.

** **Pala secca.** — È una misera malga, sulle dirupate falde del monte Sernio, sopra il villaggio di Lovea. Ha tre comparti, con tre casère, rispettivamente a m. 1092, 1129 e 1410. I pascoli sono magri, sassosi, come in generale tutti quelli su montagne dolomitiche, quale è il Sernio; i fabbricati sono vecchi ma non cadenti; il combustibile è scarso. Vi possono pascolare una cinquantina di bovini, grandi e piccoli, e una decina di pecore o capre.

È di proprietà comunale e si affitta per 198 lire all'anno.

Meglio forse sarebbe lasciarla imboschire.

Valmedan. — È posta sulle falde meridionali del m. Tersadia, sopra le frazioni di Valle e Rivalpo. I pascoli giungono fino a quasi 1900 m.; i fabbricati (casèra e loggie) presentano le solite caratteristiche di mediocrità. Vi monticano 60 bovini e 30 capre.

Cucco. — A sud-ovest di Valmedan si stendono i pascoli di Cucco, sotto la cima omonima, pressochè alla medesima altitudine. Carico normale: 80 bovini e 60 caprini od ovini. È unita a *Cucco*, anche la piccola malga *Glirèz*, ad essa sottostante, posta alle origini del Rio Randice, in condizioni deficienti di stato naturale e di coltura [1]).

Barèit o **Albareit.** - Situata sulla medesima falda montana, più in basso delle precedenti, parte in Comune di Arta, parte in quello di Paularo sul rio dei Molini. Comprende una cinquantina di ettari di superficie pascoliva, sulla quale possono alpeggiare 60 bovini (di cui 40 vacche da latte) e 50-60 capre (ora escluse). Proprietà privata.

Comune di Amaro.

*** **Forcella** (con *Busàte, Plan d'Ajars* e *Val d'Ajars*). — Sono comparti della medesima malga, di proprietà del Comune di Amaro, poste sulle ripide falde settentrionali ed orientali del dolomitico m. Amariana,

---

[1]) Non si confonda la malga *Cucco* di Arta con la amonima *Cucco*, posta in territorio della frazione di Rivo di Paluzza. La prima, per distinzione, viene anche detta *Cuccùt*.

fra 1000 e 1900 m. di altezza, a suolo sterilissimo e sassoso, sopra o in fianco a boscaglie di faggio. Trovano alimento su questa malga, dai primi di luglio ai primi di settembre, 30-35 vacche da latte. Se tristi sono le condizioni dei pascoli, tristissime sono quelle dei fabbricati: casère anguste, formate da muri a secco, sporche; loggie basse, mal riparate: ecco quanto possono osservare tutti coloro che attraversano questa regione per salire alla famosa e frequentata cima dell'Amariana. Il letame è raccolto disordinatamente, l'acqua di cui si dispone è quella delle *pozze*.

Il comparto più alto è specialmente flagellato dai venti, e colpito dai fulmini, essendo la montagna isolata e distante da altre cime.

Si osservò che in qualche punto i sassi vennero ammucchiati; piccola cosa di fronte ai grandi bisogni dell'alpe, e specialmente dei suoi fabbricati.

Comune di Tolmezzo.

*** **Damària.** — Sulle pendici sovrastanti a Illegio, verso la sella Pradùt e l'Amarianna, sta la piccola malga *Damària*, proprietà comunale di Tolmezzo. Quanto a inclinazione, feracità ecc., è in discrete condizioni; di accesso abbastanza facile, è circondata da bosco di faggio. Circa 35 bovini, di cui 25 da latte, e 50 capre formano il carico consueto di quest'alpe. La monticazione comincia ai primi di giugno e dura fino ai primi di settembre.

Discreto è lo stato della casèra, abbastanza ampia e alquanta restaurata dal malghese; le loggie sono aperte. Il letame si distribuisce mediante trasporto a gerla; manca una vasca per poterlo conservare. Acqua di sorgente ed abbeveratoi trovansi a qualche centinaio di metri dalla casèra.

Sarebbe necessario che venisse fatto un po' di rinettamento dei pascoli dai cespugli invadenti, che vanno sempre più riducendo la superficie utile.

*** **Lunza.** — I pascoli di Lunza, in buona parte pianeggianti, alle origini del Rio Frondizon, sono sulla sella che mette in comunicazione la valletta d'Illegio col canale d'Incarojo, intorno a 1000 metri d'altezza.

Carico normale: 40 bovini e 40 capre. Proprietà comunale di Tolmezzo.

Oltreviso. — È di proprietà privata, condotta in affitto. Pianeggiante e ben circoscritta dai cigli boscati intorno alla vetta del m. Oltreviso, è fornita di una buona stazione di fabbricati; l'acqua invece scarseggia. È capace di 40 bovini.

4. — Le malghe del Canale di S. Pietro, dell'altipiano di Lauco e della Valcalda.

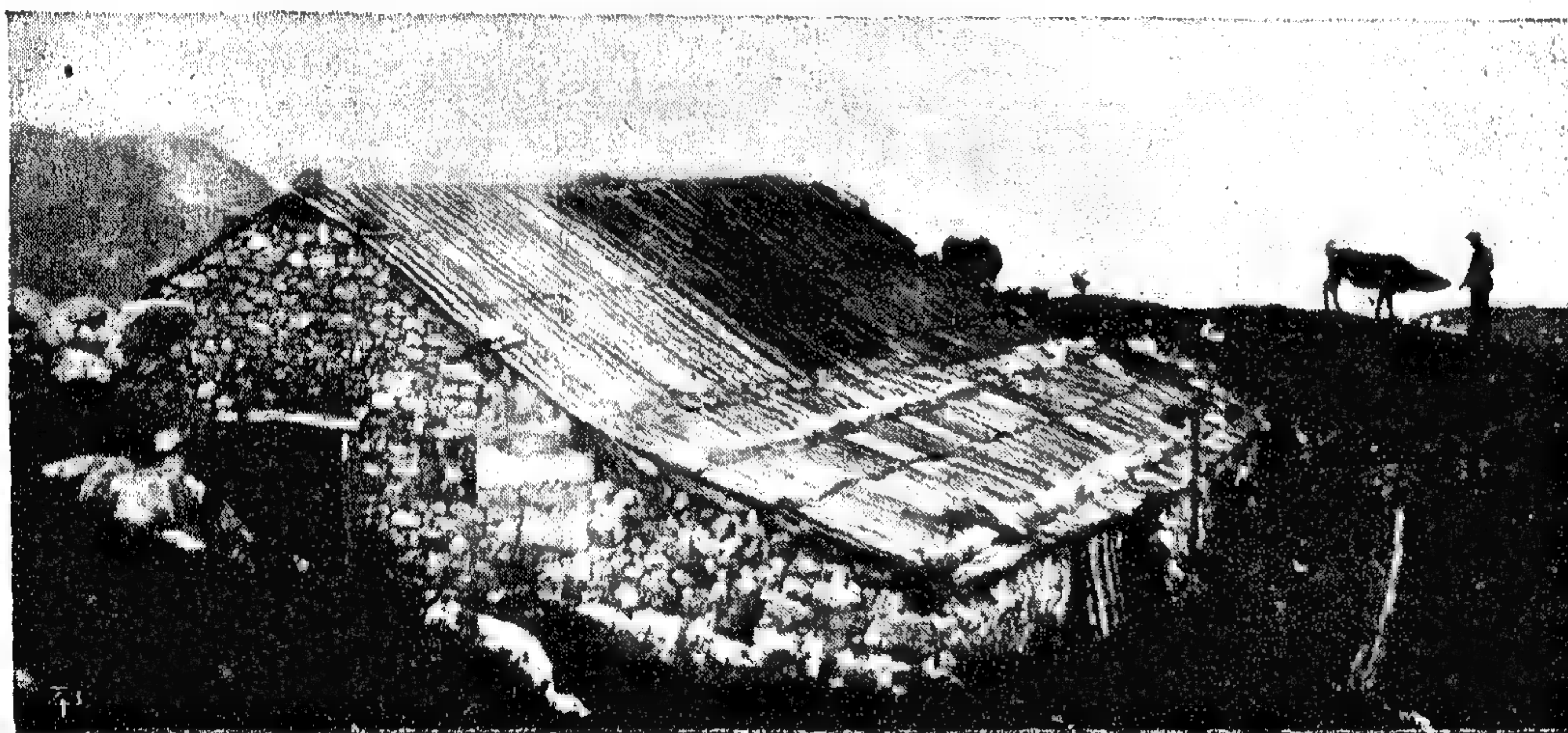
Comune di Zuglio.

* **Daùda.** — Fra 1200 e 1766 m. di altezza, cioè fino alla cima del m. omonimo, esposta un po' a est e un po' a nord-est, fra boschi di abete e di faggio, ha i suoi pascoli, di feracità piuttosto scarsa, ma di facile

TAVOLA I.ª

Malga LAVINALI
(com. di Verzegnis).

Casèra in muratura, coperta di lamiera zincata.

FOT. BUBBA.

Malga FORCELLA
(com. di Amaro).

Casèra in muratura, coperta di *scàndole; loggia* di muro a secco per ricovero del bestiame, addossata alla casèra.

FOT. BUBBA.

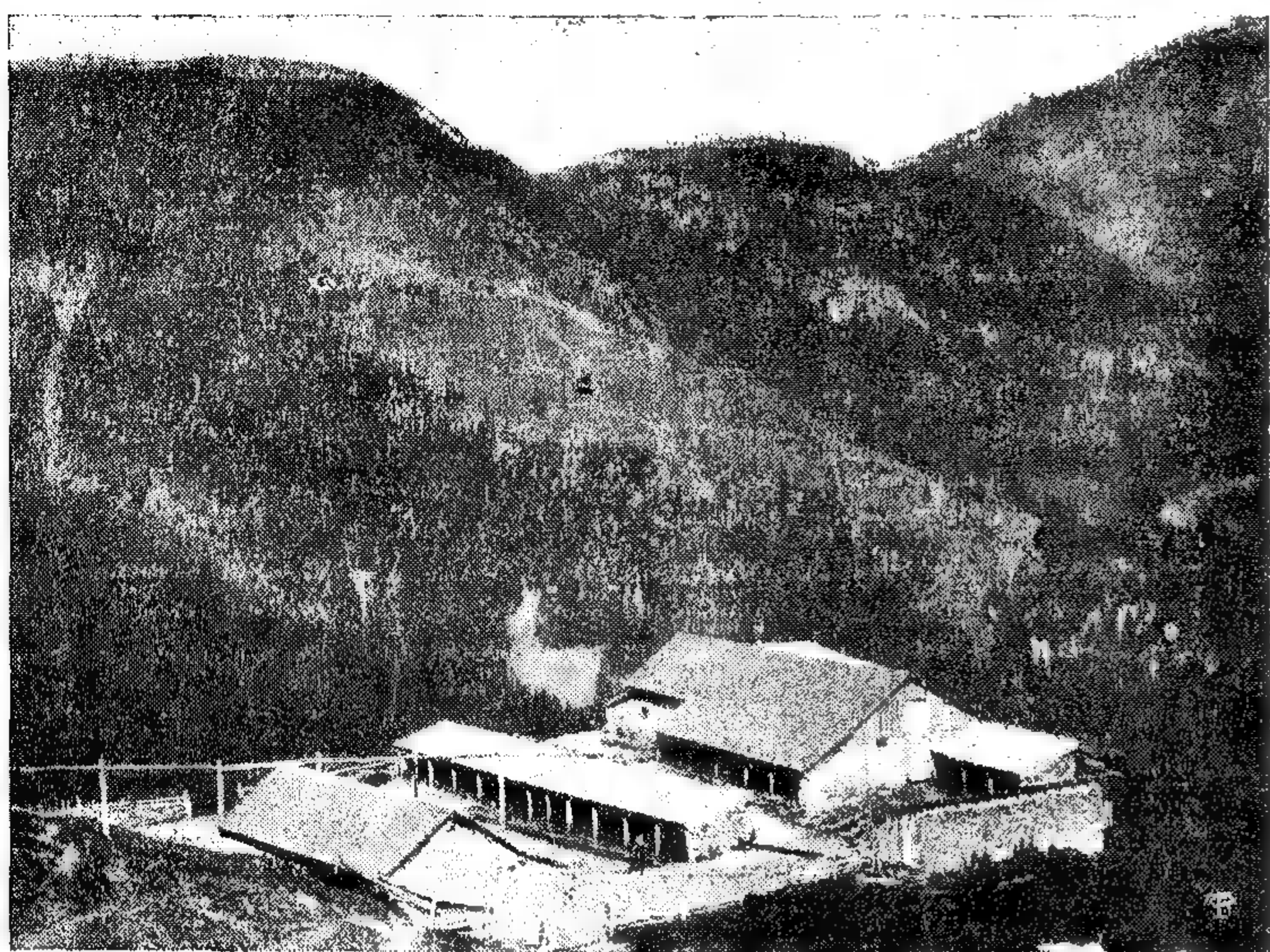
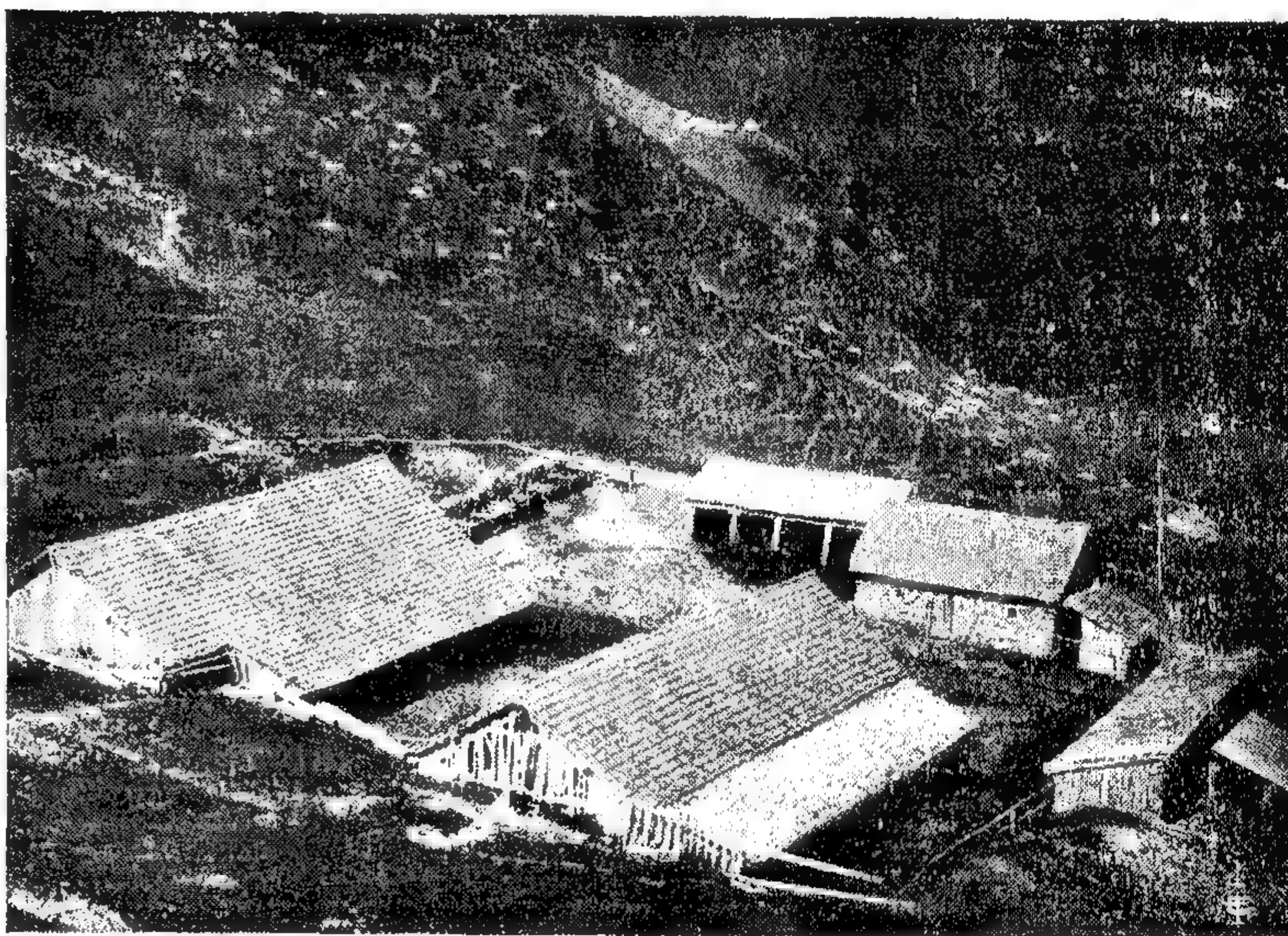
Malga FORCELLA
(com. di Amaro).

Loggia rudimentale, aperta.

FOT. BUBBA.

Tavola II.ª

Malga COSTA ROBBIA
(com. di Paularo)

Fabbricati del comparto basso.

FOT. MORO.

Malga COSTA ROBBIA
(com. di Paularo)

Fabbricati del comparto alto.

FOT. MORO.

Malga MONTUTTE
(com. di Ligosullo)

Comparto alto, detto *Ruvîs*. Casèra, loggie, pascoli franosi.

FOT. MORO.

giacitura, la malga *Daùda*. La salita del bestiame avviene intorno al 20 giugno e l'alpeggio dura fino a tutto agosto, con 65-70 vacche da latte, 40 giovenche e vitelli, 40 capre; carico che reputasi superiore alla potenzialità dell'alpe.

Una casèra di nuova costruzione sostituisce la piccola casèra preesistente; le logge sono tre: una doppia e due semplici, lunghe una quindicina di metri ciascuna; aperte, basse. Quando fu visitata questa malga, si osservò grande trascuranza nella raccolta e conservazione del letame; v'erano ancora ammucchiate le dejezioni animali dell'anno precedente e dovunque e in ogni cosa dominava il disordine, ciò che si spiega bene quando si sappia che era allora l'ultimo anno di locazione. L'acqua si raccoglie in tre *pozze*, e serve anche per la distribuzione del letame. Il *ciampèi* è invaso da mente, veratri, romici; altrove sonvi cespugli di rododendro e di ontano. Presso la casèra, un piccolo ruscello avrebbe bisogno di semplici briglie per assicurare la stabilità delle sponde ora franose.

Il malghese nei primi giorni d'alpeggio calcolava su una produzione media giornaliera di 360 kg. di latte, cioè oltre 5 kg. per vacca lattifera, quantità che nelle ultime settimane di monticazione si riduce a $^1/_3$, e dalla quale si ottiene il 10 % di formaggio (a peso fresco), e il 2 % di ricotta, oltre a poco burro (30 kg. in tutta la stagione). Il caseificio è esercitato in modo primitivo.

La malga Daùda è di proprietà del Comune di Zuglio.

Corcia o **Corze.** — È pur essa, come anche le due seguenti sulle falde del m. Daùda. Vi monticano 120 bovini di varia età, e 30-35 capre, queste ora escluse. Proprietà privata.

Chiâs di sotto. — È capace di dar pascolo a 90 bovini e 50 caprini od ovini. Proprietà comunale di Zuglio.

Chiâs di sopra. — Carico normale: 110 bovini e 45 capre. Proprietà come la precedente.

Comune di Sutrio.

** **Melèit.** — Stendesi sulla sella erbosa che separa il m. Daùda dal m. Arvenis, avendo la casèra a m. 1600; comprende pascoli buoni, di facile accesso, di comoda utilizzazione. Il carico consueto dell'alpe è di 100-120 bovini (di cui 75 vacche da latte), 50 capre, 8 maiali. Il periodo di alpeggio va dalla metà di giugno ai primi di settembre. La malga, per la casèra si serve di buona acqua sorgiva; in tre *pozze* (poco pulite) viene poi raccolta l'acqua piovana per abbeverare gli animali e per la distribuzione del letame sui pascoli.

I fabbricati sono in condizioni abbastanza buone: casèra di muro coperta a tegole, con *celàr* di sufficiente ampiezza; loggie chiuse in parte; una di esse, doppia.

La produzione media annuale dell' alpe, con 75 bovine da latte, è di 16 quintali di formaggio, 2 di ricotta e 30-40 kg. di burro.

Alcuni miglioramenti su questa malga furono eseguiti: qualche piccola opera contro le frane, uno po' di spietramento e rinettamento di cespugli, ripari da pericoli, ecc.

La malga è proprietà del Comune di Sutrio, e viene affittata, come di consueto in Carnia, con locazione novennale.

** **Agarèit.** — Stesse condizioni di proprietà e conduzione della precedente, così pure simile lo stato dei pascoli, invasi però in taluni tratti da cespugli di ontano (*àmplis*) e da pini nani sui versante nord dell'Arvenis. Vi monticano 70-80 vacche da latte, 35 vitelli e giovenche, 50 capre, 12-14 maiali, e il soggiorno in alpe dura dalla metà di giugno al 6-7 settembre.

I fabbricati sono simili a quelli della malga *Melèit,* forse un po' meno buoni. L'acqua si raccoglie in pozze, e serve per gli uomini, per gli animali, pel caseificio e per lo spargimento del letame. Primitivo è il metodo di fabbricazione dei latticini. Si osserva che venne eseguita qualche opera contro le frane.

** **Tamài.** — Trovasi sui fianchi nord-orientali del m. Tamài, in condizioni naturali abbastanza buone, come del resto è per tutte le numerose alpi che stanno intorno alle rotondeggianti montagne che formano il gruppo montuoso dell'Arvenis. Condizioni naturali abbastanza buone, che sarebbero ottime se non fosse da lamentare la deficenza di sorgenti e la friabilità del suolo, facilmente soggetto a venire eroso dalle acque piovane.

In *Tamài* alpeggiano 150 bovini di varia età, 100 capre, 15 maiali, dalla metà di giugno al 3-4 settembre. Nei primi 10 giorni si utilizza un piccolo comparto inferiore.

Poco buono è (1908) lo stato dei fabbricati; le logge sono parte aperte e parte chiuse. Vi sono cinque pozze per la raccolta dell'acqua; per gli usi di casèra però si ricorre ad una sorgente lontana Molti romici invadono il *ciampèi.* Si fabbricanc complessivamente, nella stagione d'alpeggio, 22-25 quintali di formaggio, 2-2 $^1/_2$ di ricotta e poco burro.

Fu disposto qualche riparo da pericoli, ed è di recente costruzione una stalla doppia, chiusa.

** **Col d'Ajer** (o **Montutte di Priòla).** — Sopra Priòla, sullo sperone che il m. Zoncolan, spinge verso levante, sta questa piccola alpe, capace di 20-25 vacche da latte, 10-15 giovenche e vitelli e una quarantina di capre. Buone le condizioni generali dei pascoli, intercalati da

bosco, e buone quelle dei fabbricati. Il letame si raccoglie entro speciali concimaie o vasche, poste a fior di terra, trattenuto all' ingiro con travi. Si sparge coll'acqua di pioggia, mentre per gli usi di casèra serve l'acqua di lontana sorgente. Nella fabbricazione del formaggio usasi termometro e caglio in pasta; si ottengono in tutto 7-8 quintali di *montasio* e 50-60 kg. di ricotta.

Si fa un po' di provvista di fieno per trattenere le bestie in *germària*.

Venne fatto qualche spietramento e rinettamento da cespugli, una stalletta serve per le capre ed i maiali; su diversi tratti di pascolo furono posti ripari. La malga è di proprietà comunale, ed è concessa in affitto *con locazione di 13 anni. Canone annuo d'affitto* L. 325.

** **Inquagn (o Montutte di Nojàris).** — Fra il Col d'Ajer ed il Daùda, sulle falde nord-orientali di questo monte, stanno i pascoli d' Inquang, contigui a quelli della malga Daùda, in simili condizioni di giacitura e di suolo. Il carico medio della malga è di 20 vacche da latte e pochi capi giovani; il pascolo dura dai primi di giugno ai primi di settembre. La casèra è discreta, come nelle precedenti, costruita di muro, coperta di tegole; le logge sono aperte, coperte di *scàndole*, poco riparate. L'acqua pel bestiame è quella di due *pozze*, che serve pure per fare la concimazione col metodo usuale; per gli usi di casèra serve buona acqua sorgiva.

Il pascolo presso la casèra è infestato dai ròmici, indizio della cattiva conservazione e distribuzione del letame. Il caseificio è esercitato nel solito modo: usasi termometro. La produzione annua dell' alpe consta di 5 quintali di formaggio e mezzo quintale di ricotta. Si constatò l'ammucchiamento di sassi ingombranti e la falciatura di alcuni quintali di fieno di riserva.

Pure *Inquagn* è malga comunale; attualmente in locazione per la durata di 12 anni. Canone d'affitto annuo L. 300.

Comune di Làuco.

* **Clàupa.** — È posta sui fianchi meridionali del m. Arvenis, colla casèra in posizione eccentrica, a m. 1650, difetto del resto che è comune a molte malghe carniche. I pascoli sono molto ripidi, e il suolo in talune località franoso, per esempio sopra la casèra.

Il carico di bestiame è di 120 bovini e 50 capre. Si osservò deficenza di cure per il letame, cattivo stato delle logge e della casèra. Anche il combustibile è scarso per gli usi del caseificio.

Un altro pascolo alpino del Comune di Lauco, che non si può chiamare malga perchè sprovvisto di fabbricati, è * **Porteàl**, usato promiscuamente dai proprietarî di bestiame di Lauco ed Allegnidis. Ne facemmo speciale menzione, appunto per il suo modo di godimento, nel § 1, della parte IV.

I pascoli di *Porteâl* sono sovrastanti alla forra della Vinadia. Sono buoni, ma richiederebbero molti lavori colturali nelle zone inferiori; sono sassosi e adatti alle capre o alle pecore più in alto, verso la cima del m. Cretis.

Porteâl potrebbe divenire una buona malga se fosse possibile trasformarne il modo di sfruttamento, cosa facile nel caso divenisse legge il progetto presentato recentemente dal ministro Raineri, nel quale, fra i provvedimenti destinati al miglioramento della pastorizia, si contempla appunto la trasformazione dei pascoli collettivi, che diverrebbe obbligatoria per tutti gli utenti, se deliberata dalla maggioranza di essi (Veggasi il paragrafo citato più sopra).

Comune di Ovaro [1]).

* **Arvènis.** — Proprietà privata, è posta più a nord di Claùpa, sulle falde del medesimo m. Arvenis, e misura complessivamente 193 ettari, di cui 133 di pascolo, e 60 di rupi pascolive. La casèra è a 1600 m., sotto la cima dell'Arvenis, fino alla quale può pascolare il bestiame. La malga è capace di dare alimento, dalla fine di giugno al 7 settembre, a 200 bovini di varia età, 80 caprini (ora esclusi) e 30 pecore. È dunque una delle vaste malghe della Carnia, ed è posta in buona giacitura.

* **Arvenùtis.** — Ha i pascoli confinanti colla precedente, e i fabbricati pure a breve distanza; pascoli e fabaricati posti però ad altezza minore. Carico normale di bestiame: 150 bovini e 60 capre e pecore.

Vi sono tratti di suolo franosi sopra la casèra. Proprietà comunale.

Puzzôf. — Sta intorno alla cima omonima (m. 1623), sopra regioni boscate, e vi si accede dalla Valcalda, o da Liariis e Clavais (Ovaro). Ha pascoli in parte alquanto ripidi, ma a suolo ferace. I fabbricati sono in mediocri condizioni: buona la casèra, ben disposte le logge, intorno al *tàmer*, in forma quandrangolare. L'acqua piovana, che si raccoglie in *pozze*, serve per tutti gli usi dell'alpe. Vi monticano di solito 80 vacche da latte, 40-50 giovenche o vitelli, 25 capre, soggiornandovi dalla metà di giugno al 7 settembre.

Si fa raccolta del fieno per trattenere le bestie in *germària*.

Il formaggio che si produce in Puzzôf ha fama di ottimo.

Vi sarebbe bisogno di rinettare i pascoli dai cespugli, specialmente di ontano.

Puzzôf è in parte di proprietà comunale, in parte privata; viene però affittata in un solo corpo, a un unico malghese.

Comune di Ravascletto.

Le prime tre malghe sotto descritte, del Comune di Ravascletto, sono situate in una conca di comodi e discreti pascoli, a mezzogiorno del m.

[1]) Le malghe del Comune di Ovaro vanno in massima parte comprese fra quelle del Canale di Gorto, di cui al paragrafo seguente. Qui diciamo soltanto di quelle che stanno intorno all'Arvenis, e sono contigue alle precedentemente descritte.

Crostis, nel bacino del rio Tarond. Le casère sono in mediocre stato, ma sporche; le loggie in parte chiuse e in parte aperte. Abbondante e buona acqua viene derivata, per i varî usi della malga, dai vicini ruscelli. Trascuratissimo è il letame, e, per conseguenza, i pascoli presso i ricoveri sono invasi fortemente dai romici. Si osservano paravalanghe a protezione delle casère.

** **Tarònd.** — È posta sui monti che stanno a nord della Valcalda; vi monticano 135 bovini di varia età e 70 capre.

** **Tarondût.** — Contigua alla precedente, fra il rio Tarònd ed il rio Ciadinis; capace di dare alimento a cento capi bovini e 40 capre.

** **Pezzêt.** — Piccola malga, formata di due comparti, giacenti sopra il rio Tarònd; vi alpeggiano 30-40 vacche da latte e 30 capre. Fabbricati in mediocre stato. Nel più recente rinnovamento dell'affittanza novennale (1909), per interessamento della Cattedra Ambulante di Tolmezzo, venne *incluso sul contratto di locazione un patto per cui è fissato un compenso* a favore del malghese che eseguisca rinettamenti sui pascoli. La clausola ebbe per effetto di far subito aumentare il canone d'affitto nel concorso d'asta.

* **Spàdula - Piccimède.** — Trovasi sul bacino del rio Morassò affluente del Gladegna, bacino formato da pendici a forte inclinazione, solcate da numorosi ruscelli scendenti ripidamente dall'alto. I pascoli sono prevalentemente rivolti verso est. Condizioni medie di fabbricati; abbastanza buona la casèra nel comparto *Spàdula*, che è l'inferiore, mentre chiamasi *Piccimède* quello più elevato.

Carico normale dell'alpe 110 bovini, 60 capre (ora ridotte a 30) e 15 pecore.

È di proprietà privata, condotta direttamente dal proprietario.

* **Riumàl - Crasulina.** — Anche quest'alpe, pure di proprietà privata, è costituita di due comparti: l'inferiore *Riumàl*, coi fabbricati a m. 1430, il superiore *Crasulina* coi fabbricati a m. 1775 circa, e trovasi nel medesimo bacino del rio Morassò, più a nord della malga precedente.

È una malga sassosa, poco curata, capace però di dare buon foraggio.

Vi alpeggiano 60 vacche da latte, 40 giovenche e vitelli, 30 capre, dalla seconda decate di giugno alla prima di settembre, alternando i pascoli fra i due comparti. Pochi capi vengono poi trattenuti in *germària.*

In *Riumàl* la casèra è di muro, piccola; in *Crasulina* è addossata alla roccia; le loggie sono aperte, sporche. Difettose la raccolta, la conservazione e la distribuzione del letame; il comparto inferiore è fornito di buona acqua di ruscello, con abbeveratóio a pochi minuti dalla casèra.

La malga in parola ha bisogno di molti miglioramenti ai pascoli, ai

fabbricati, alla strada d'accesso, che è in qualche punto alquanto pericolosa; al caseificio, che viene esercitato col solito empirismo, nemmeno usandosi termometro.

* **Bosc da Piera - Valsecca**. — Si tratta anche qui di due comparti, il primo, più basso, sul quale i pascoli, come dice il nome, sono più coperti di pietre, che di erbe; il secondo più alto, fino a quasi 1900 m.

Carico completo della malga: 90 bovini e 30 capre.

Comune di Cercivento.

Nel territorio di Cercivento si trovano le due malghe seguenti, situate pure entro il bacino del rio Morassò, sulle pendici sud-occidentali del m. Tenchia, di fronte a quelle del Comune di Ravascletto.

* **Vidisèit**. — È proprietà del Comune di Sutrio, e precisamente delle frazioni di *Priòla* e *Nojaris*; consta di due comparti, il più basso avente la casèra a m. 1314, il più alto a 1550 circa. È una malga piuttosto ripida, ma di buona feracità; facilmente soggetta però ai danni dell'asciutto.

I fabbricati sono in condizioni mediocri; la casèra del comparto basso è coperta di tegole, l'altra di *scàndole* di legno. Le logge sono aperte; in *Vidisèit* basso vi è anche il fienile, nel quale si conserva il fieno per trattenere il bestiame qualche tempo dopo l'epoca consueta di smonticazione (far *germària*). La malga dispone di acqua sorgiva. Il letame si raccoglie male e si distribuisce in modo troppo irregolare.

Il carico di bestiame è di 70 vacche e giovenche, qualche vitello, 50 capre. Il pascolo dura dal 10-12 giugno al 4-5 settembre. Alla malga è annessa una regione boschiva.

* **Pecòl di Vidisèit**. — Anche questa malga è proprietà delle due frazioni suddette del Comune di Sutrio, e trovasi presso la precedente, su pendici ripide, pericolose per il bestiame. Ha una casèra a m. 1280, un'altra a m. 1330; la prima specialmente abbastanza buona, coperta a tegole; le logge nelle solite mediocri condizioni. L'acqua è fornita da vicini rigagnoli. Quando fu visitata (1907) la malga trovavasi in completo abbandono: i pascoli infestati da romici ed ortiche, le strade in cattivo stato, non essendo la malga potutasi caricare.

Il carico normale sarebbe di 25-30 bovini, 65 capre (ora soppresse) e 20 pecore.

(Continua)

Dott. E. Marchettano.

LA SEZIONE AGRARIA

annessa alla R. Scuola Normale Femminile di Udine.

La Sezione Agraria — corso biennale d' istruzione agraria per lè Maestre — gestita dall' Associazione Agraria Friulana, *rappresenta un' idea nuova a favore della educazione speciale della donna già colta; nuova al tempo in cui venne istituita, e tale crediamo sia tuttora. Sorse col triplice fine di preparare abili insegnanti di Agraria per le Scuole Normali e per gl' Istituti femminili; avvalorare l' opera delle Maestre elementari, mettendole in grado di diffondere nella Scuola buoni principî su questo ramo di disciplina; rendere le giovani, destinate a espandere la loro attività nelle famiglie di agricoltori, capaci di applicare efficacemente le nozioni apprese, nell' esercizio privato dell' arte de' campi.*

Del modo come la Sezione venne organizzata e andò funzionando, del suo indirizzo didattico, dei risultati positivi da essa dati fino ad ora, si dirà ampiamente in appresso.

Quello che anzitutto ci preme di far rilevare, si è l' importanza del compito che questa Scuola speciale si prefigge, nel modesto suo campo.

Non da oggi solamente — ma oggi più che mai — si comprende come la donna sia chiamata a portare un personale contributo di forze

attive alla conservazione e all'incremento dell'azienda domestica e di quella agricola.

Per mutate e cresciute esigenze, ella dev'essere oggi, non solo la custode vigile della casa e dei beni fruttati dal lavoro dell'uomo, ma altresì la cosciente e operosa collaboratrice di lui e, all'occasione, la guida illuminata e la consigliera preziosa.

Tanto nella vita privata, quanto nel magistero elementare, si richiede oggi dalla donna quella larghezza moderna di vedute, quel pratico accorgimento e sopratutto quella chiara visione delle condizioni del popolo e de' suoi bisogni, che soli possono derivare da una razionale e maturata coltura.

Pertanto l'istruzione agraria femminile — giovi essa ad orientare le attività della maestra rurale verso le particolari necessità del luogo in rapporto al movimento della tecnica agricola; o rappresenti un semplice sussidio di utili e fondate cognizioni per la giovane colta, per la futura madre e per la futura massaia, — è senza dubbio ispirata a un concetto civile ed economico, che risponde alle condizioni de' tempi e al necessario miglioramento delle classi agricole.

Cassoni in muratura per le colture invernali.

Questo per l'istruzione agraria femminile in genere.

Quanto al profitto, che può derivare alla scuola elementare rurale da un bene inteso e bene esercitato insegnamento agrario, non esitiamo ad asserire che esso è tale da integrare e perfezionare l'opera educativa della scuola medesima. Ove la maestra sappia con saggia opportunità adattare l'insegnamento generale ai bisogni della vita campestre; sappia — con paziente e sagace opera di preparazione e di avviamento — formare la coscienza dei giovani, indirettamente contribuendo a creare amici e fautori dell'agricoltura, essa avrà adempiuto al più alto ed importante de' suoi uffici.

Ma per giungere a questo è d'uopo ch'ella, a sua volta, abbia acquistata una sicura e conveniente istruzione agraria e sia in grado di comunicarla ai fanciulli con giusti criteri ed opportuni accorgimenti didattici.

A ciò utilmente provvede la Sezione Agraria annessa alla R. Scuola Normale di Udine.

In essa le giovani maestre acquistano, durante un corso biennale, un conveniente corredo di nozioni di agraria, di scienze naturali e di economia domestica, che, nel mentre completano e chiariscono le cognizioni acquistate nei varî rami delle discipline magistrali, delineano, nella coscienza della maestra, una precisa direttiva alle sue attività, specie se esplicate nelle sedi rurali.

A seria garanzia dei vantaggi, che potrà dare in avvenire la nostra Sezione, se le verranno facilitati i mezzi di estendere ognor più

la sua azione benefica, sta il fatto che in ventiquattr'anni di vita — pur disponendo di modestissimi proventi — essa diede sempre buoni risultati, così per il regolare suo funzionamento, come per l'ottima riuscita delle insegnanti da essa licenziate, le quali seppero rendere l'opera loro pregiata e proficua, tanto nell'insegnamento secondario, quanto nel magistero rurale.

Stabilita l'importanza della Sezione, ne viene l'opportunità — per non dire la necessità — di attribuire al diploma da essa rilasciato un giusto e considerevole valore nei concorsi per le scuole elementari in genere, e specialmente per le rurali, in guisa da renderlo meritamente apprezzato, e quindi più ambito dalle giovani studiose.

Noi confidiamo che questo legittimo voto possa venire preso nella dovuta considerazione dall'on. Ministro dell'Istruzione pubblica, così da trovare una concreta applicazione nelle norme per la valutazione dei titoli *nei concorsi ai posti di magistero elementare, che saranno determinate dal nuovo regolamento in esecuzione della legge Daneo-Credaro.*

Nè meno ci conforta la speranza di vedere, in un avvenire non lontano, ridato alla nostra Sezione Agraria l'ufficio di legale abilitazione all'insegnamento secondario, in emendamento alla legge 8 aprile 1906, per la quale l'insegnamento dell'agraria nelle Scuole Normali femminili può essere conferito soltanto per incarico ad altri docenti già in ruolo presso le scuole medie, o comunque muniti di un diploma conseguito negl' Istituti di Stato.

Ora non è a credere che questi docenti — professori di scienze naturali e, in taluna scuola, anche di matematica — possano avere, nella massima parte, le necessarie attitudini ad un insegnamento, che richiede particolari studî e lunga preparazione.

Serra a tipo olandese riscaldata a termosifone.

Se, dunque, provvide disposizioni ministeriali riammetteranno le maestre licenziate dalla nostra Sezione di Agraria all' ufficio di docenza nelle Scuole Normali, non solo ne sarà avvantaggiata la condizione loro, ma ne deriverà considerevole profitto all'istruzione magistrale in questo importante ramo di discipline.

La questione è tale, sembraci, da meritare considerazione e valido appoggio da parte di chi rivolge le proprie illuminate attività al miglioramento delle nostre scuole ed a quello della classe magistrale.

E noi, sorretti dalla coscienza del lodevole indirizzo, del regolare funzionamento e degli ottimi risultati pratici della nostra Sezione Agraria, confidiamo che ad essa — auspice il Governo — siano riservati quei destini di prosperosa vitalità, per i quali abbiamo sempre operato e lottato con fede e con perseveranza.

Origini e ragioni della Scuola.

Quali fini precipui e precisi si ripromettesse — nel suo sorgere — la Sezione d'Agraria di Udine, fu detto in breve, ma chiaramente dal compianto senatore G. L. Pecile, quando, nel 1887, la Sezione stessa veniva regolarmente fondata.

« La Sezione Speciale di Agraria presso la R. Scuola Normale Femminile di Udine — egli allora scriveva — ha lo scopo di preparare insegnanti di agricoltura, frutticoltura, orticoltura, bachicoltura ecc., nelle regie Scuole Normali e negl'Istituti femminili, e d' istruire figlie di proprietari in modo da renderle atte a coadiuvare i parenti nelle loro aziende rurali. »

Queste parole, nel mentre compendiano brevemente il programma della Sezione Agraria di Udine, ne chiariscono le ragioni ed i fini.

Allorchè la Sezione venne fondata, limitatissimo era il numero dei docenti di Agraria per le scuole medie, epperò il primo compito, ch' essa si prefiggeva, presentava grandi vantaggi pratici e quasi immediati.

E se, in forza di leggi e disposizioni posteriori, che altrimenti provvidero per l'insegnamento dell'agraria nelle Scuole Normali — come si vedrà in appresso — questo primo scopo della Sezione veniva a perdere della sua primitiva importanza, così da divenire soltanto secondario, per contro l'ufficio educativo della scuola — rispondendo a moderne esigenze e a sentiti bisogni — andò affermandosi ed ognor più estendendo la sua benefica influenza.

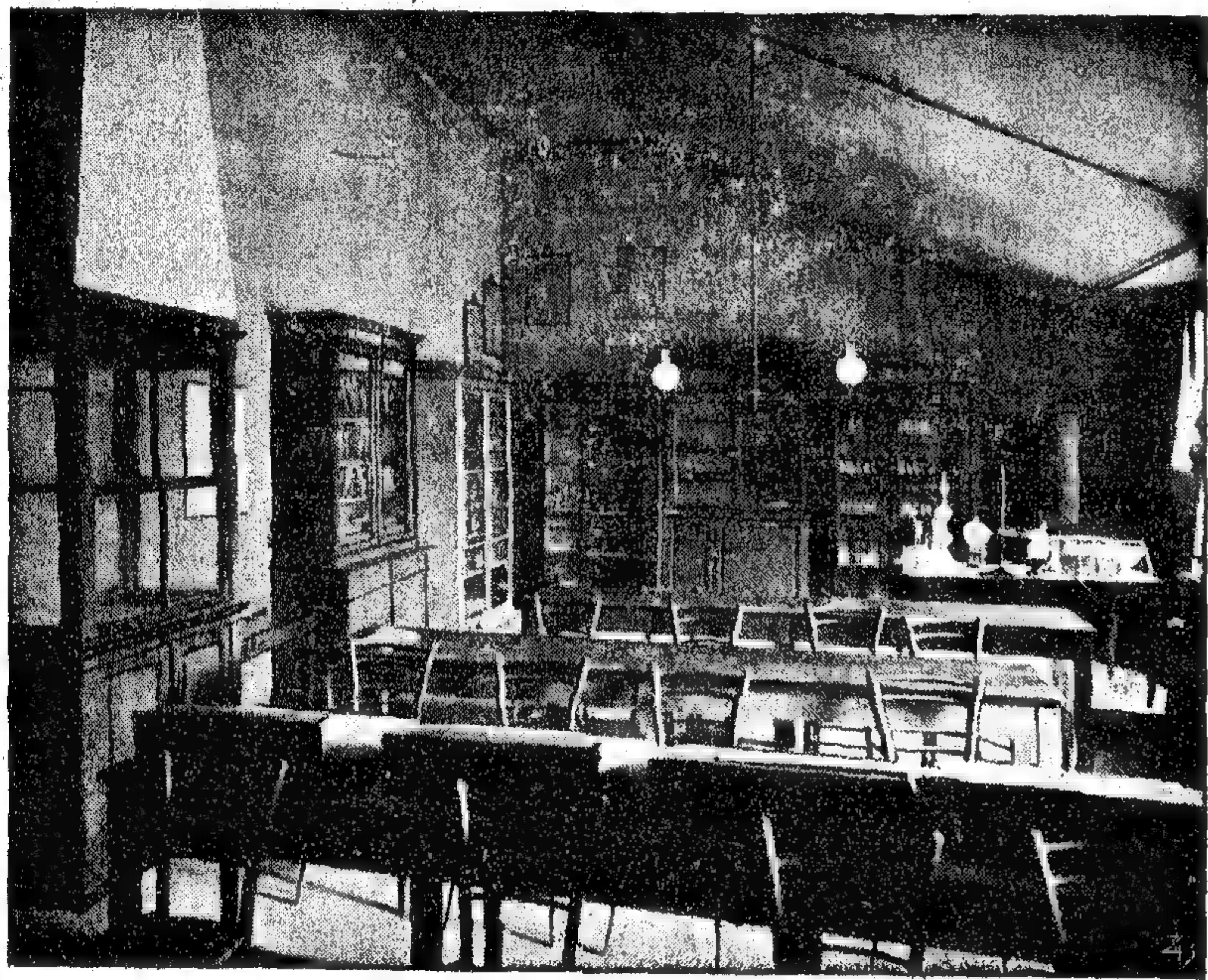
Donde nacque la prima idea di questa speciale Sezione?

Qualche anno prima della fondazione, aveva incominciato ad insegnare Agraria nella R. Scuola Normale Femminile di Udine il compianto prof. dott. Federico Viglietto. La novità e l'importanza dell'insegnamento ebbe per effetto d'interessare alcune allieve, specialmente figlie di proprietari, a perfezionarsi in tale disciplina: ciò che ottennero di fare, restando come assistenti dello stesso professore, dopo aver conseguito il diploma di maestra, per aiutarlo nella preparazione e nello svolgimento delle lezioni. Visto poi che parecchie Scuole Normali femminili non potevano introdurre l'insegnamento dell'agraria per la difficoltà di trovare i docenti, visto anche il profitto delle allieve, che s'applicavano spontaneamente a questo studio, sorse il pensiero di dar vita a un'istituzione, che potesse servire così al primo come al secondo fine.

Ottenutosi pertanto l'appoggio morale ed economico del Ministero d'Agricoltura e di quello della Pubblica Istruzione, nel 1887 si iniziava regolarmente la Sezione con un determinato piano di studî.

Il primo corso si completò in un anno solare e ne uscirono dieci licenziate. In appresso, compreso che, per insufficiente spazio di tempo, ne veniva alle allieve un grave sopraccarico di studî, si divise l'insegnamento in due anni e si aggiunsero due materie: la *floricoltura* e la *fisica applicata,* senza che perciò si aumentasse la spesa primitiva.

Il senatore G. L. Pecile, strenuo e illuminato sostenitore della Sezione di Agraria, ebbe a presiedere regolarmente per molti anni agli esami, in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione e di rappresentante del Ministero di Agricoltura, e manifestò più volte la sua piena soddisfazione, constatandone il buon esito.

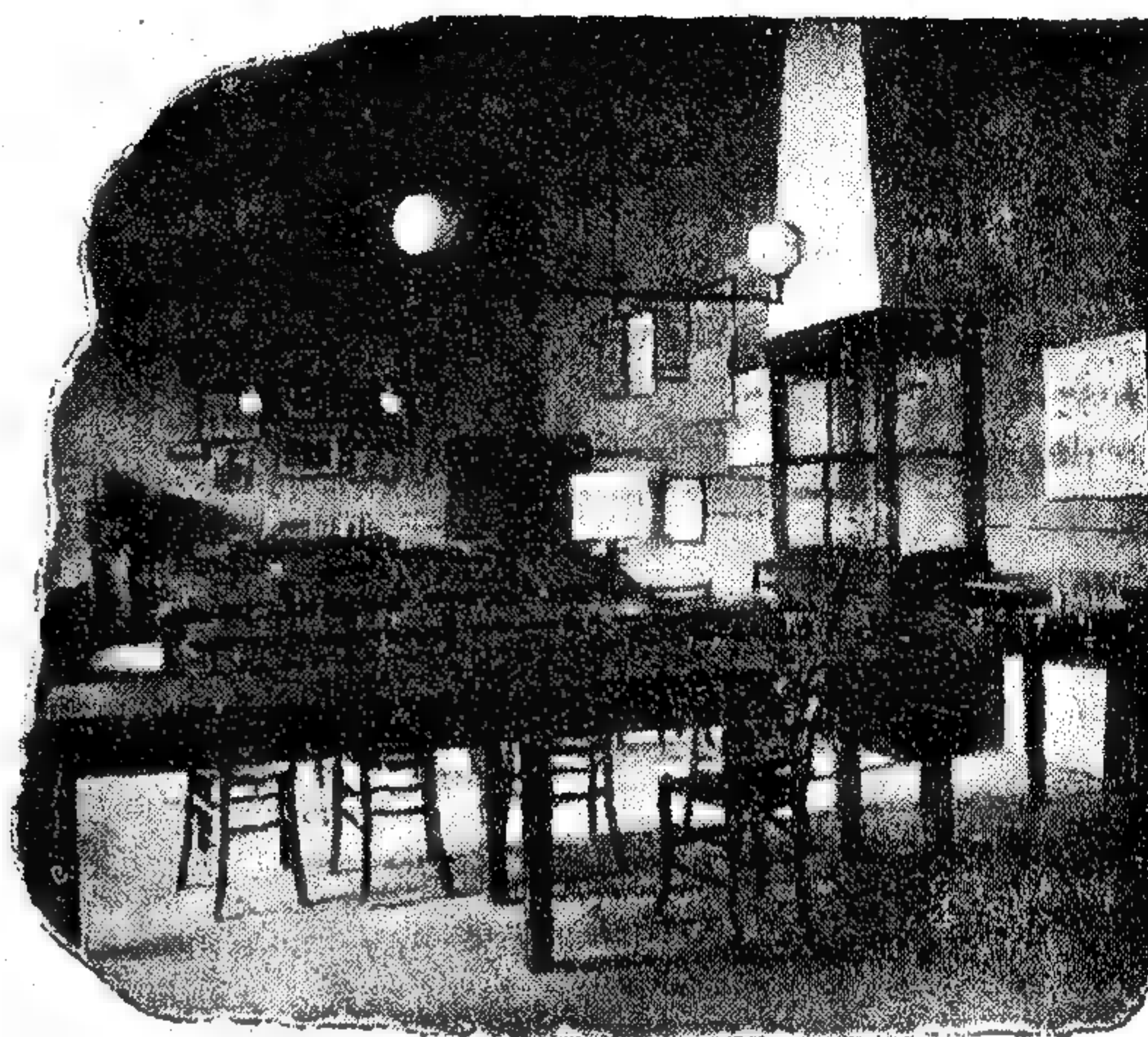
Giustamente egli era persuaso che, quando una giovane, già in possesso di una seria e conveniente coltura, si dedicava, per inclinazione e spontaneo impulso, allo studio dell'agraria e delle scienze affini in questa Sezione, doveva dare ottimi risultati, tanto come insegnante speciale di *agraria, frutticoltura, orticoltura, bachicoltura, ecc.,* quanto come intelligente collaboratrice dei parenti — specie se agricoltori — nell'esercizio dell'industria agricola.

Insegnamento della chimica.

La Sezione continuò la sua vita regolare per alcuni anni, finchè vennero soppressi i sussidî, che giovavano a sostenere l'istruzione agraria nelle Scuole Normali. Rimasero allora a frequentarla solo le giovani, che studiavano agraria per proprio conto. In vista di tale nuova condizione di cose, il Consiglio direttivo poneva al Ministero la questione, se la Scuola poteva ancora sussistere. Il Ministero si dimostrò favorevole a conservarla, ciò che pure collimava coi concetti del Consiglio direttivo. E conviene ritenere ottima la deliberazione, poichè, poco tempo dopo, la legge rendeva obbligatorio l'insegnamento dell'agraria anche nelle Scuole Normali femminili. Così le signorine tornavano ad avere dinanzi a loro uno dei fini, che più le allettava.

Fu un giusto compiacimento per i promotori e sostenitori della Sezione l'aver prevenuto i tempi.

Ma la vita regolare della Scuola ebbe un altro periodo di depressione colla legge 1906 relativa all'ordinamento dell'istruzione media, la quale — com'è noto — conferisce l'insegnamento dell'Agraria nelle Scuole Normali per solo incarico ad altri insegnanti, già in ruolo, delle regie scuole medie.

Mancato nuovamente uno degli stimoli principali a inscriversi nella Sezione, il numero delle allieve andò alquanto restringendosi.

Insegnamento del disegno applicato.

Insegnamento dell'agraria, fisica, botanica e zoologia, ecc.

Tuttavia il Consiglio si studiò con ogni mezzo di tener sempre in vita la Scuola, persuaso che, anche mancandole l'ufficio di preparare le docenti d'agraria per le Scuole Normali, essa poteva spiegare efficacemente, e in un vasto campo d'azione, la sua attività solerte e disciplinata.

E invero le rimaneva il compito di addestrare giovani volonterose nelle scienze agrarie per renderle atte a dare illuminata opera e guida alle loro famiglie — col suggerimento e con la pratica applicazione di sistemi razionali e moderni — nella tenuta delle aziende agricole.

Nè meno utile poteva e può apparire il compito, che la Sezione si riprometteva, di preparare abili maestre per Istituti femminili privati, e specialmente per le scuole elementari rurali della Provincia e del Regno, se si consideri quali diretti e innegabili vantaggi arrechi l'istruzione agraria diffusa nelle classi rurali, molte delle quali sono ancora annebbiate da ciechi empirismi.

Materie d'insegnamento.

Le materie d'insegnamento sono le seguenti:

a) Agronomia — Agricoltura — Industrie rurali principali — Economia rurale.

b) Orticoltura — Giardinaggio — Pollicoltura — Apicoltura.
c) Fisica applicata all'agricoltura.
d) Storia naturale applicata.
e) Chimica applicata.
f) Disegno applicato.

Tutte le materie vengono svolte in due anni scolastici, seguendo il calendario delle regie scuole normali femminili.

Ad ogni materia sono assegnate due ore settimanali, escluse le esercitazioni pratiche, che vengono eseguite per ciascuna materia in ore a parte, stabilite volta per volta.

Coll'anno scolastico 1910-1911, grazie all'interessamento del Ministero d'Agricoltura, che volle fornire anche i mezzi materiali necessari, la Sezione venne dotata di due nuovi insegnamenti:

g) Nozioni di economia sociale, rivolte ai fini speciali della Scuola.
h) Economia domestica.

Questi due ultimi insegnamenti vengono per ora svolti con orario limitato. Il Consiglio confida che essi gioveranno a rendere più completa e migliore l'istruzione professionale impartita dalla Scuola.

I programmi.

Gl'insegnamenti vengono svolti in base a speciali programmi approvati dal Consiglio, che qui si trascrivono:

Programmi degli insegnamenti.

AGRARIA.

Agronomia.

I. Nutrizione vegetale.

II. Terreno agrario e sua preparazione chimica: — riassunto sulle funzioni di nutrizione — gli elementi necessari ed utili alla nutrizione vegetale — gli elementi che si possono utilmente somministrare al terreno — produzione emigrazione della materia organica — il letame, sua funzione odierna, pregi, difetti, concimaie, ecc. — i mezzi per regolare la concimazione delle piante in relazione al terreno — potere assorbente — i vari materiali concimanti naturali e artificiali — acquisto dei concimi: cooperazione — applicazioni pratiche.

III. Cenni sulla preparazione fisica del terreno (bonifiche, scassi, miglioramenti, lavorazione colturale).

IV. Strumenti e macchine per la lavorazione fisica, per la semina, raccolta e prime manipolazioni dei prodotti. (Cenni).

V. Rotazione agraria — ragioni pratiche e teoriche che la giustificano — esempi di rotazioni.

VI. Coltura di piante utilizzatrici dell'azoto atmosferico — esempi ed applicazioni.

VII. Consociazione agraria: esame e critica delle più comuni consociazioni.

VIII. Moltiplicazione delle piante per seme e per gemma.

Agricoltura.

I. Coltivazione degli alberi fruttiferi. — *Parte generale:* importanza della frutticoltura — clima e terreno — propagagazione per seme e per gemma — impianti a dimora — frutteti — concimazione — potatura secca — varie forme di allevamento — potatura verde — produzione per qualità e per quantità — raccolta dei frutti — conservazione naturale (fruttai), trasporto, imballaggio; conservazione per disseccamento — cause nemiche. — *Parte speciale:* coltura del pero e del melo (potatura di produzione, varietà ecc.) coltura del pesco, albicocco, susino, ciliegio.

II. Coltivazione della vite: nozioni botaniche — estensione e importanza della viticoltura — clima, terreno, esposizione, moltiplicazione — criteri per gl'impianti a dimora — ricostituzione dei vigneti a ceppo americano — forme principali di allevamento — preparazione del terreno — concimazione — innesti — varietà europee e americane — potatura secca e verde — cause nemiche vegetali, animali, climateriche e fisiologiche.

III. Cenni sulla coltivazione dei cereali, dei prati, ecc.

Tecnologia rurale.

I. Allevamento del baco da seta. — *Parte teorica:* importanza della bachicoltura — le metamorfosi del baco da seta — le qualità di filugelli o razze — la larva — configurazione esteriore e sua fisiologia. — *Parte pratica:* provvista del seme — incubazione — locali — disinfezione — nascita — governo generale della larva — la foglia del gelso — allevamento friulano e metodi diversi — malattie del baco — preparazione del seme cellulare e osservazioni microscopiche dei corpuscoli dell'atrofia parassitaria.

II. Fabbricazione del vino: esposizione delle regole per fabbricare buoni vini da pasto bianchi e neri — notizie sui locali e sulle macchine e attrezzi occorrenti.

III. Lavorazione del latte: regole principali per la fabbricazione del burro e del formaggio — attrezzi — latterie sociali e cooperative.

IV. Cenni di altre industrie agrarie.

Economia rurale.

I. Nozioni sui fattori della produzione agraria — sui capitali rurali — sui metodi di coltura.

II. I sistemi principali (amministrazione diretta, colonia parziaria e affitto) e secondari di amministrazione dei fondi.

CHIMICA APPLICATA ALL'AGRICOLTURA.

Elementi di chimica inorganica.

Fenomeno. — Fenomeno chimico. — Chimica. — Rami della chimica. — Elemento. — Divisione degli elementi. — Atomo. — Simboli e pesi atomici. — Corpi composti. — Molecola e formule chimiche. — Formule

grezze e formule di struttura. — Reazioni chimiche — Reazioni esotermiche ed endotermiche. — Affinità chimica. — Cenno sull'ipotesi degli elettroni — Combinazione e miscuglio. — Leggi fondamentali della chimica (Leggi di Proust, Dalton, Richter, Cannizzaro, Dulong e Petit, Gay Lussac, Avogadro, Raoult). — Applicazione della legge di Dulong e Petit alla determinazione dei pesi atomici. — Applicazione delle leggi di Avogadro e Raoult alla determinazione dei pesi molecolari. — Determinazione della composizione centesimale e delle formule chimiche. — La valenza degli elementi. — Nomenclatura chimica. — Equazioni chimiche. — Descrizione dei corpi semplici e composti più importanti, specialmente riguardo al terreno agrario.

Elementi di chimica organica.

Natura del carbonio. — Legge della concatenazione. — Cenno sulle teorie chimiche (della valenza, dei tipi, dei radicali, della struttura). — Composti grassi e composti aromatici. — Serie degl'idrocarburi saturi o limite. — Come si possono collegare gli atomi di carbonio. — Paraffine normali. — Isomeria e polimeria. — Idrocarburi naturali. — Radicali monovalenti. — Alcooli ed eteri semplici e composti. — Aldeidi, acidi e acetoni in generale.

Metano. — Derivati per sostituzione degli alogeni all'idrogeno del metano. — Iodoformio e cloroformio. — Alcooli monovalenti in generale. — Alcoole metilico. — Formaldeide. — Ipotesi del Baeyer. — Formalina. — Paraformaldeide. — Acido formico.

Etano. — Alcool etilico od ordinario. — Denaturazione dell'alcool. — Acetaldeide. — Cloralio. — Acido acetico. — Acetati. — Fermentazione alcoolica ed acetica. — Vino, birra, sidro, aceto. — Modo di determinare il grado alcoolico delle bevande fermentate.

Alcooli amilici nella fermentazione normale. — Modo di diminuire il tenore in alcool superiore dei liquidi fermentati.

Etere dietilico. — Acetone. — Acido butirrico, palmitico, margarico, stearico, oleico.

Olefine in generale. — Etilene. — Alcooli bivalenti. — Glicole e acido glicolico. — Acido lattico. — Lattati.

Ammidi e acidi ammidati. Leucina. — Immidi. — Cianogeno. — Acido cianidrico. — Nitrili. — Cianammide. Calciocianammide. — Ammine. — Metil ed etilammina. — Fosfine.

Acidi bibasici. — Acido ossalico. — Ossalati. — Acido succinico. — Acido aspartico. - Asparagina. — Acido malico. — Malati. — Acido tartarico e tartrati.

Acidi tribasici. — Acido citrico e citrati. — Magnesia effervescente.

Acido carbonico. — Carbammide o urea. — Acido urico. — Guanina. — Xantina. — Teobromina e caffeina.

Alcooli trivalenti. — Glicerina. — Nitrato di glicerile. — Gliceridi. — Grassi naturali. — Saponificazione e modi di ottenerla. — Saponi e candele. — Allile e suoi più importanti composti. — Essenze di crocifere e di agliacee.

Acefileni. — Alcooli tetravalenti ed esavalenti. — Eritrite e mannite. — Sostanze carboidrate. — Gruppo degli esosi o glucosi. — Gruppo del saccarosio — Idrolisi del saccarosio (zucchero invertito). — Polisaccaridi. — Glucosidi e loro ufficio.

Benzene. — Formula di Kekülè. — Nitrobenzene. — Fenolo. — Acido picrico. — Anilina o fenilammina. — Toluene. — Alcool benzilico. — Benzaldeide. — Acido benzoico. — Alcool salicilico (Saligenina). —

Acido salicilico. — Salicilati alcalini e salicilato fenico (salolo). — Acido gallico. — Acido pirogallico. — Pirogallato potassico. — Acido tannico.

Indaco. — Rosanilina. - Fucsina. — Composti a nuclei condensati. — Naftalina e antracene. — Naftolo. — Acido ftalico. — Anidride ftalica. — Fenolftaleina e suo uso come indicatore nell'alcalimetria. — Fluoresceina. — Alizarina.

Cenno sui terpeni. — Essenze. — Canfore. — Resine.

Piridina. — Alcaloidi. — Proteine. - Enzimi. — Fermentazione e putrefazione.

Caratteri chimici dei terreni.

Sostanze fondamentali e composti secondari, che si riscontrano nelle piante. — Induzione dell'azoto. - Assimilazione del carbonio.

Cenno storico della chimica.

FISICA APPLICATA.

Meccanica.

Moto uniforme e moto vario. — Moto di rotazione attorno a un asse. — Forza e sua misura. — Composizione di forze applicate a corpi rigidi. — Coppia di forze e suo effetto. — Macchine semplici e loro condizioni di equilibrio. — Resistenze passive. — Peso dei corpi e bilancia. — Lavoro e sua misura. — Energia cinetica ed energia potenziale. — Conservazione delle energie. — Macchine agrarie. — Lavoro nelle macchine in moto. — Rendimento economico. — Forza centrifuga e sue leggi. — Scrematrici.

Idrostatica ed aerostatica.

Principio del Pascal e sue conseguenze. — Principio di Archimede e sue applicazioni. — Determinazioni del peso specifico dei corpi. — Areometri e densimetri. — Densimetri per il latte, per il mosto ecc. — Alcoolometro e suo uso. — Principio dei vasi comunicanti. — Fenomeni capillari. — Pressione atmosferica e barometro. — Legge del Boyle. — Manometri. — Macchine pneumatiche. — Pompe per l'acqua. — Sifone. — Diffusione e diosmosi dei liquidi e dei gas.

Termologia.

Dilatazione dei corpi. — Termometri. — Natura e propagazione del calore. — Misura del calore. — Cambiamenti di stato e leggi relative. — Sorgenti di calore. — Motori termici e loro rendimento. — Processi di distillazione. — Macchine frigorifere. — Essiccatoi diversi per cereali, frutta ecc. — Ventilazione e riscaldamento degli ambienti.

Ottica.

Fotometria. — Riflessione della luce. — Specchi. — Rifrazione della luce. — Riflessione totale. — Lenti. — Strumenti di ottica. — Microscopio e suo ingrandimento. — Dispersione della luce. — Differenti specie di radiazioni e loro azione sulle piante.

Magnetismo ed elettricità.

Calamita. — Azioni magnetiche. — Declinazione e inclinazione magnetica. — Distribuzione del magnetismo terrestre. — Bussola. — Elettrizzazione per strofinio, per contatto, per induzione. — Distribuzione dell'elettricità sui conduttori. — Sorgenti di elettricità. - Scarica elettrica e suoi effetti. — Pila e corrente elettrica. — Principali effetti delle correnti. — Azione dell'elettricità sulle piante. – Induzione elettrodinamica ed elettromagnetica. — Motori elettrici. — Dinamo. — Trasporto dell'energia a distanza. — Impianti elettrici nelle aziende agrarie. — Elettrocoltura.

Meteorologia.

Fattori di climatologia. — Distribuzione del calore alla superficie terrestre. — Isoterme. — Variazioni della pressione atmosferica. — Isobare. — Correnti aeree. — Motori a vento. — Umidità dell'aria e igrometri. — Meteore acquee. — Cadute d'acqua. — Motori idraulici. — Rifrazione atmosferica e meteore luminose. — Elettricità atmosferica. — Fulmine e parafulmine. — Servizio meteorico in Italia.

STORIA NATURALE APPLICATA.

Zoologia.

Anatomia e *fisiologia.* — Richiami di nozioni sulla cellula animale, sui tessuti e sugli apparecchi della vita animale e vegetativa.

Zoologia sistematica. — Sguardo generale al mondo animale.

Zoologia agraria. — Animali utili e animali nocivi. — Animali domestici e selvatici.

Invertebrati. — Degl'insetti e di altri invertebrati utili o dannosi all'agricoltura, con speciale riguardo alle piante agrarie più importanti.

(Descrizione della vita e dei costumi degl'invertebrati più importanti nocivi all'agricoltura).

Vertebrati. — Loro classificazione. — Studio delle principali specie di Vertebrati, che in modo particolare interessano l'agricoltura.

Botanica.

Richiami di morfologia, di fisiologia e di botanica sistematica — (Cellula vegetale. — Protoplasma e suoi derivati. — Tessuti. — Sistemi. — Tallo. — Cormo. — Foglia). — Nutrizione. — Fiore, frutto, seme, spore. — Riproduzione sessuale e agamica nelle Crittogame e nelle Fanerogame.

Tassonomia. — Specie. — Classificazione vegetale.

Patologia. — Studio della vita dei principali parassiti vegetali e delle malattie da loro prodotte, con speciale riguardo alle piante coltivate nella regione.

Mixomiceti. — Ernia delle crocifere.

Ficomiceti. — Peronosporee e malattie principali da loro prodotte.

Ustilaginee. — Il carbone e le carie dei cereali.

Uredinee. — Le ruggini dei vegetali.

Basidiomiceti. — Il marciume radicale delle piante legnose.

Ascomiceti. — Gli scopazi delle piante legnose, la segale cornuta e la crittogama della vite e di altre piante.

Fanerogame parassite. – Cuscuta. — Orobanche.

Descrizione delle principali piante Fanerogame infestanti i nostri prati e i nostri campi.

Esercizi sulla classificazione delle piante.

ORTICOLTURA, GIARDINAGGIO, PICCOLE INDUSTRIE AGRARIE.

Orticoltura.

Parte generale: Norme per la creazione di un orto, scelta del terreno, esposizione.

Lavori preparatori, distribuzione del terreno, colture normali, anticipate, forzate.

Seminagioni, trapianti. Scelta dei semi e delle piantine.

Parte speciale: Colture delle principali piante ortive: Asparago, Barbabietola, Carota, Carciofo, Cardo, Cavolo, Cetriolo, Cicoria, Cipolla, Indivia, Fagiuolo, Lattuga, Funghi, Melanzana, Melone, Peperone, Pisello, Pomidoro, Porro, Rapa, Ravanello, Sedano, Spinacio, Zucca.

Floricoltura.

Parte generale: terre, terricci, composti speciali, che usa il giardiniere. — Materiale di coltura, serre, cassoni, campane, vasi, terrine. — Istrumenti del giardiniere.

Colture speciali:

a) piante annuali o ritenute tali: Amaranto, Balsamina, Tropeolo, Godetia, Garofani, Astri, Reseda, Iberis, Zinnia, Speronelle, Papaveri, Pisello odoroso, Violaciocca, Phlox.

b) piante biennali: Miosotide, Viola del pensiero, Violaciocca gialla, Scabiosa, Silene, Cineraria, Primule, Calceolaria, Fioraliso.

c) piante vivaci: Astri, Crisantemi, Iris, Mughetti, Peonia, Mammola, Campanula, Cuor di Maria, Euchera, Potentilla, Anemone.

d) piante bulbose: Anemone, Canna, Dahlia, Gladiolo, Giacinto, Giglio, Tulipano, Ranuncolo, Begonia, Tuberosa, Ciclamino.

e) piante semi legnose: Fucsia, Pelargoni, Margherita, Eliotropio, Hantana, Salvia, Garofano.

f) arbusti a fiore: Siringa, Spirea, Deutzia, Phyladelphus, Veigelia, Hidrangea, Cidonia, Rosa.

g) piante acquatiche: Nelumbium, Ninfea.

h) piante d'appartamento.

Pollicoltura.

Razze principali.

Impianto del pollaio, materiale ed accessori necessari — allevamento — incubazione naturale ed artificiale — alimentazione dei pulcini e adulti — produzione delle uova e loro conservazione — ingrassamento – malattie del pollame — rimedi.

Apicoltura.

Cenni sulla vita dell'ape: regina — operaie — maschi.
Apiario — arnie attrezzi dell'apicultore — lavori annuali nell'apiario — sciamatura — estrazione del miele e sua conservazione — cera e modo di prepararla.
Piante melliflore — malattie e nemici delle api.

DISEGNO APPLICATO.

Nella Sezione speciale d'Agraria, il disegno ha per fine l'applicazione grafica dei varî rami d'insegnamento, nessuno dei quali può essere trascurato; e i lavori, nel loro insieme, consisteranno in rapidi schizzi per rendere familiari gli appunti grafici utilissimi, sia ora durante le lezioni all'aperto, sia nella vita pratica avvenire; e in disegni a matita, a penna, a colori, copiati da modelli, alternati con esercizi sulla lavagna e dal vero.

Le allieve vengono esercitate su questi temi:

Segni convenzionali topografici. — Piante di giardini, di serre, di frutteti, di orti, di cantine, di stalle ecc.

Strumenti e macchine agricole.

Funghi parassiti. — Insetti nocivi.

Attrezzi per l'allevamento dei bachi, dei polli, delle api. — Bacherie, pollai ecc.

Malattie del baco. — Organi fisiologici del baco da seta.

Varietà di fiori e di ortaggi.

Semenzai. — Vivai. — Innesti. — Forme d'allevamento degli alberi fruttiferi.

Varie forme di allevamento della vite. — Moltiplicazione per gemma. — Potature diverse. — Innesti. — Malattie.

Funghi velenosi e mangerecci, ecc.

Le allieve preparano ogni anno, a vantaggio della Sezione, alcune tavole dimostrative, che contribuiscono ad accrescere il materiale didattico della Scuola.

Programma di economia domestica.

* Concetto generale dell'Economia domestica.
* Necessità e dovere di educare la donna per il saggio governo della famiglia.
* La casa e la famiglia come fattori di benessere sociale.
* Le scuole di Economia domestica come mezzo efficace per l'educazione della donna.
* Come possono le scuole di economia domestica svolgere la loro azione benefica nei centri operai, elevando economicamente, fisicamente, intellettualmente, moralmente la famiglia operaia.

Conoscenza del corpo umano e sue principali funzioni.

Scopo dell'alimentazione.
Elementi principali dell'alimentazione umana.
Dieta alimentare.
Criterî sui quali si posano la cottura e la preparazione degli alimenti.

* Conservazione delle sostanze alimentari.
* Alterazioni e sofisticazioni.
* Le bevande.
* Lotta contro l' alcoolismo e le malattie provenienti dalla cattiva alimentazione.
* Lotta contro la pellagra.

Igiene delle vestimenta.
Proprietà fisiche delle materie adoperate nella loro confezione.
* Buona conservazione del vestiario.
Nettezza del corpo.

Igiene della casa.
Disposizione degli ambienti.
Mezzi di ventilazione, riscaldamento, illuminazione.
Pulizia e arredamento della casa.
Igiene degli utensili da cucina e da tavola.

Le malattie infettive, specialmente nell'infanzia.
La disinfezione della casa e delle vesti.
Igiene del bambino.

Igiene del lavoro.
* Necessità della conoscenza delle leggi, che lo governano.
* Legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli.

L'assistenza ai malati.
Cure particolari alle camere da essi occupate.
Soccorsi d' urgenza in caso di male improvviso, ferite, scottature, avvelenamenti.

L'orticoltura nella Economia domestica.
Principali ortaggi dei nostri paesi.
Norme igieniche per la consumazione delle verdure.
Giardinaggio.

La Bachicoltura, la Pollicoltura, l' Apicoltura e altre piccole industrie rurali nella Economia domestica.

Previdenza individuale.
* Istituti di Previdenza.
* Contabilità domestica.
* Compilazione dei preventivi.
* Tenuta dei registri di famiglia.

N. B. — I punti segnati con asterisco, — con adatto e conveniente sviluppo — sono quelli che danno argomento a lezioni speciali alle allieve della Sezione Agraria. — Gli stessi punti del programma unitamente agli altri, vengono svolti con proporzionato sviluppo in altre scuole del Comune di Udine.

Programma di economia politica.

Dell'economia politica e sua importanza — suoi effetti in Inghilterra.
Della ricchezza, produzione della ricchezza.
Sorgenti di materie prime.
Elementi per la produzione della ricchezza.
Del lavoro considerato dal lato morale e come mezzo per la produzione della ricchezza.

Relazione fra capitale, lavoro e interesse.

Del risparmio considerato dal lato morale e come mezzo per la produzione della ricchezza.

Risparmio individuale e collettivo. Società di mutuo soccorso, società anonime. Il risparmio nelle scuole elementari. Relazione tra maestri e uffici postali. Necessità di far acquistare per tempo le abitudini al risparmio.

Del capitale, capitale fisso e circolante, capitale materiale, morale, intellettuale.

Ricchezza in relazione colla proprietà — necessità dell'esistenza della proprietà per la produzione di maggior ricchezza.

Della moneta, del credito, del salario e dell'interesse.

Materiale didattico.

La Scuola, nonostante i suoi limitati mezzi, dispone ora della proprietà di diverso materiale d'insegnamento e dimostrativo. Questo materiale comprende una piccola conveniente biblioteca, oggi molto bene integrata dalla biblioteca agraria circolante, della quale verrà detto in appresso, — alcune riviste tecniche di giardinaggio, agricoltura ecc., una notevole serie di tavole illustrative dei molti punti del programma di agricoltura, di viticoltura, giardinaggio, botanica ecc., preparate nei vari anni dalle allieve stesse durante le lezioni di disegno — microscopio — incubatrici per bachi e per polli — attrezzi di latteria — letto caldo — pollaio — pompe per anticrittogamici — collezioni di attrezzi per potature, innesti — bilancie, prodotti chimici — apparecchi vari di chimica — attrezzi diversi per orticoltura, giardinaggio ecc.

I docenti della Sezione, che sono insegnanti nel R. Istituto Tecnico, nel R. Liceo e nella R. Scuola Normale, mediante permessi intercorsi, possono utilizzare per le loro lezioni il materiale e i mezzi di insegnamento pratico posseduti dalle rispettive Scuole.

Metodi di insegnamento ed esercitazioni pratiche.

Tutti i docenti procurano di rivolgere l'insegnamento verso le applicazioni, che più hanno interesse per l'agricoltura e, nei limiti del possibile, cercano pure di renderlo sperimentale e pratico.

L'insegnamento dell'agraria viene sussidiato col materiale didattico posseduto dalla Sezione, con quello del R. Istituto Tecnico e del R. Deposito macchine, di cui l'insegnante ha il permesso di usufruire.

Nel cortile della Scuola sono coltivate alcune aiuole dimostrative.

I diversi sopraluoghi, che si fanno all'Azienda agraria del R. Istituto Tecnico, non molto distante dalla città, permettono alle allieve di seguire nelle fasi principali l'allevamento di alcune oncie di seme bachi, di vedere in azione le macchine agrarie moderne, di osservare lo sviluppo delle colture di alberi fruttiferi, di viti, di piante erbacee, ecc.

Alcune gite nei dintorni di Udine o nei comuni finitimi fanno conoscere alle allieve orti, giardini, colture speciali, latterie private e cooperative ecc.

L'insegnamento dell'orticoltura, del giardinaggio, ecc. affidato presentemente al direttore tecnico dell'importante Società anonima agro-orticola di Udine (S. A. O.), ha luogo per gran parte in campagna, nelle aiuole, nelle serre, nei vivai dello Stabilimento, con la vantaggiosa opportunità di molte applicazioni pratiche.

Le lezioni di fisica sono sussidiate da esercizi e dimostrazioni, che il professore fa alle allieve nel gabinetto del R. Istituto Tecnico.

L'insegnamento della Storia naturale applicata si completa con osservazioni su piante raccolte dal docente o dalle allieve, qua e là, o nelle visite d'istruzione al podere del R. Istituto Tecnico, e si giova pure del materiale didattico del gabinetto di Storia naturale del R. Liceo.

L'insegnante di Chimica fa le apposite esercitazioni nell'aula della Sezione, dotata a tal fine dei mezzi e degli apparecchi necessari.

Biblioteca agraria circolante.

La Sezione Agraria — dal 1908 — per generosa concessione del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio, dispone pure di una scelta biblioteca tecnica — composta finora di 255 opere — comprendenti ottimi e moderni libri scelti dal Ministero con riguardo speciale ai fini della Sezione.

Essa conta opere relative alla educazione morale e fisica, alla sociologia ed economia politica, alla vita rurale (economia domestica, igiene, alimentazione, conserve alimentari), all'agronomia, alla frutticoltura, alla orticoltura, al giardinaggio, alla selvicoltura, alla zootecnia generale e speciale, agli animali da cortile, alla bachicoltura, apicoltura e acquicoltura, alle malattie delle piante e degli animali, al caseificio e alle latterie sociali, alla didattica e metodologia agricola, alla letteratura georgica, alle biografie di agronomi, all'igiene e all'alimentazione. Il Ministero volle pure che figurassero nella nostra biblioteca

opere elementarissime, adottate nelle Scuole popolari in Italia, in Francia e nel Belgio, coll'intendimento di mostrare come possano venir trattati argomenti scientifici con mire pratiche, in modo affatto elementare, alla portata cioè di menti giovani e incolte.

Il Comune di Udine ha dotato la Scuola di apposite vetrine.

La Biblioteca, che è venuta ad accrescere le pubblicazioni già possedute dalla Sezione, riesce molto utile alle allieve per chiarire, perfezionare, ampliare gli argomenti delle varie lezioni, e serve in pari tempo agl'insegnanti quale efficace materiale didattico e dimostrativo. Essa risponde ottimamente ai fini per i quali con ottima disposizione venne concessa dal Ministero nell'intento che le varie opere contribuiscano: .... « all'educazione morale e fisica della donna per rafforzarne il carattere e prepararla così alla vita reale, elevandone le idealità; ad appassionare la giovane nello studio dei fenomeni naturali, fornendo ad essa un solido corredo di cognizioni scientifiche; a provvederla di precetti utili nell'esercizio dell'azienda domestica, e, nei limiti confacenti alle attitudini e ai doveri di una buona massaia, nella pratica di alcuni rami dell'azienda rurale ».

Vita economica.

La Sezione Agraria vive col sussidio del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio di L. 3000, e con quello del Ministero della Pubblica Istruzione di L. 462.50. Il Comune di Udine fornisce alla Sezione i locali, il mobilio, l'illuminazione e il riscaldamento.

Lasciando da parte gli aiuti, che vengono dal Comune, il modesto e limitato bilancio della scuola si ha nelle seguenti cifre:

ATTIVO.

Contributo del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio	L. 3000.—
Contributo del Ministero della Pubblica Istruzione	» 462.50
	L. 3462.50

PASSIVO.

Direzione scolastica, corrispondenza, conservazione degli atti, protocolli, amministrazione	L.	100.—
Insegnamenti ordinari, secondo i compensi segnati a lettera Ministeriale 12 novembre 1909 N. 529 (N. 6 docenti)	»	2175.—
Insegnamento straord. economia sociale .	»	187.50
Assistente alla Orticoltura ecc.	»	100.—
N. 2 borse di studio, da assegnare alle migliori allieve (lettera Ministeriale c. s.)	»	400.—
Servizio di bidella	»	60.—
Spese per la coltivazione orto	»	150.—
Spese per visite di istruzione, acquisto di materiale scientifico, pubblicazioni, cancelleria, riparazioni e varie	»	290.—
	L.	3462.50

La spesa per l'insegnamento dell'economia domestica non è computata in questo preventivo.

Il Consiglio Direttivo.

Pecile prof. gr. uff. D., Presidente, rappresentante del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

Battistella cav. prof. A., R. Provveditore agli studi e rappresentante il Ministero della Pubblica Istruzione.

Modotti prof. cav. D., direttore della R. Scuola Normale Femminile di Udine.

Bonomi cav. dott. Z., insegnante di agraria e di estimo nel R. Istituto Tecnico di Udine - Segretario.

Insegnanti.

Dott. cav. Zaccaria Bonomi, del R. Istituto Tecnico di Udine, per l'agronomia, agricoltura, tecnologia ed economia rurale, con le funzioni di direttore.

Prof. Lodovico Cazzaniga, direttore tecnico della Società Agro-Orticola di Udine (S. A. O.), per l'orticoltura, giardinaggio e piccole industrie agrarie: pollicoltura, apicoltura.

Prof. Colomba Ciuffolini, della R. Scuola Normale Femminile di Udine, per l'insegnamento del disegno applicato all'agricoltura.

Prof. Giovanni Crichiutti, della R. Scuola Normale Femminile di Udine, per la chimica applicata all'agricoltura.

Dott. Nazzareno Pierpaoli, del R. Liceo e del R. Istituto Tecnico di Udine, per l'insegnamento della fisica applicata.

Dott. Lorenzo Trepin, del R. Liceo di Udine, per la storia naturale applicata all'agricoltura.

Maestra Gemma Moretti, già allieva della Sezione, assistente per l'orticoltura e per il giardinaggio.

Nell'anno scolastico 1910-1911, grazie ai nuovi aiuti ottenuti dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, insegnano pure nella Sezione:

Cav. prof. Domenico Modotti, direttore della R. Scuola Normale Femminile di Udine, per l'economia politica.

Maestra Clotilde Biancuzzi, già allieva della Sezione e delle Scuole Magistrali di economia domestica di Bergamo, per l'economia domestica.

Norme regolamentari.

I. — Il corso speciale di agraria annesso alla R. Scuola Normale Femminile di Udine, ha lo scopo di completare l'insegnamento agricolo e scientifico, che viene impartito alle allieve maestre, e di preparare abili insegnanti per le scuole del Regno e donne tecnicamente colte nelle discipline agrarie.

II. — Il Consiglio direttivo è formato da un rappresentante del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, presidente; dal R. Provveditore agli studi, che rappresenta il Ministero dell'Istruzione pubblica, dal Direttore della Scuola Normale, e dall'Insegnante di agraria, che ha la direzione tecnica del Corso.

III. — Le allieve della Sezione agraria sono esenti da ogni tassa. Per essere inscritte devono presentare alla Direzione: la fede di nascita; il certificato di buona condotta; l'abilitazione all'insegnamento elementare.

IV. — Il Consiglio Direttivo si raduna, per regolare l' andamento delle lezioni, al principio dell'anno scolastico, che si apre col 15 novembre, ed alla fine di giugno. Si raduna inoltre tutte le volte che il Presidente lo creda necessario o qualcuno de' suoi membri ne faccia richiesta.

V. — Al Corso speciale di agraria possono essere inscritte le allieve maestre licenziate dalla Scuola Normale, che abbiano dimostrato di avere attitudine particolare agli studi scientifici agrari. Possono essere ammesse

dal Consiglio direttivo anche allieve uditrici, le quali però non potranno conseguire il diploma;

VI. — Il Corso comprende due anni di studio; le lezioni giornaliere sono due, disposte in modo che le maestre possano attendere anche ad altre occupazioni (tirocinio al giardino d'infanzia, insegnamento elementare, ecc.).

VII. — Le materie d'insegnamento sono:

1. Agraria;
2. Orticoltura, giardinaggio, piccole industrie rurali;
3. Fisica applicata;
4. Chimica applicata;
5. Storia naturale applicata;
6. Disegno applicato.

Ad ogni materia di studio sono assegnate due lezioni settimanali. Gli insegnamenti vengono svolti in base a speciali programmi approvati, e sono accompagnati da esercitazioni pratiche.

VIII. — La Commissione esaminatrice è formata dal Presidente, dal R. Provveditore, dal Direttore e da tutti gli insegnanti.

IX. — Gli esami si fanno nella seconda metà del mese di luglio, in giorni destinati dal Presidente, d'accordo colla Commissione esaminatrice e col R. Provveditore agli studi.

Essi comprendono:

1. Una prova scritta su un tema di agraria;
2. Un saggio di disegno applicato all'agricoltura;
3. Prove orali su tutte le materie studiate nell'anno in corso.

Gli atti degli esami ed i processi verbali, sono sottoposti all'approvazione dei due Ministeri. I diplomi di abilitazione all'insegnamento dell'agraria sono rilasciati dal Presidente e dal R. Provveditore agli studi e firmati anche dal Direttore della Sezione Agraria.

X. — Per tutto ciò che non è precisamente stabilito negli articoli precedenti, si seguiranno le norme prescritte dai Regolamenti in vigore per le Scuole Normali.

XI. — Il Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, e il Municipio di Udine assegnano ogni anno alla Sezione alcune borse di studio.

Risultati e considerazioni.

Se al Consiglio è permesso esprimere un giudizio su ciò che, in parte, è opera propria, esso — considerando anche le modeste spese sostenute per la Sezione Agraria dai due Ministeri, che le danno vita — non esita a ritenere più che soddisfacenti i risultati, dei quali pure gl'insegnanti tutti possono a ragione sentirsi lieti.

Il Consiglio, che per Regolamento assiste agli esami dei due Corsi, ebbe sempre a compiacersi della coltura generale e speciale, che il complesso delle candidate dimostrava — alla prova — di possedere. Nè ciò è da maravigliare, quando si consideri che le alunne della Sezione, spesso tra le migliori licenziate dalla Scuola Normale, possono in altri due anni di

studio speciale perfezionare ed estendere notevolmente le loro cognizioni, sia nel campo delle discipline agrarie, sia in quello delle altre materie scientifiche.

Chiaro è pertanto che le giovani uscite dalla Sezione, saggiamente preparate all'azione educatrice nella scuola e ad un' intelligente operosità nella vita campestre, porteranno nell' insegnamento una nota elevata e geniale, che troverà sicura ed efficace rispondenza nelle menti dei fanciulli, e riuscirà di grande profitto per l' istruzione elementare; e, d'altra parte, saranno ispiratrici di coraggio, di tenacia, di fede; compagne care e alacri cooperatrici dei parenti agricoltori in un'opera utile e degna, che diffonderà salute e ricchezza nelle famiglie, a vantaggio di tutta la nazione.

I nomi di molte allieve, che insegnano presentemente l'agraria in diverse Scuole Normali del Regno e in Istituti femminili privati, possono attestare l'utilità della Sezione più di molte parole: altre allieve spiegano la loro modesta, ma importante attività nelle Scuole rurali, o nelle aziende proprie o della famiglia, e, mentre si fanno onore, onorano la Scuola, e dicono quanto essa valga ne' suoi utili fini.

Il Consiglio spera che la Sezione, anche nell'avvenire, non solo continuerà a dare quell'esito lodevole e vantaggioso tanto apprezzato finora; ma, rispondendo ai miglioramenti introdotti e alle nuove cure sue e del Ministero, potrà conseguire altri importanti risultati, contribuendo nel suo ambito modesto a quell'elevamento dell'educazione agraria del paese così bene avviato e promettente, al quale non possono del tutto rimanere estranei i valori intellettuali, morali e sociali della donna.

Da quanto fu esposto deve emergere chiaramente il nobile intento cui mira — con fede e con lena costante — la Sezione Agraria di Udine.

Promuovere, con la diffusione dell' istruzione agraria nelle classi rurali, quel movimento scientifico, che giova a creare un ambiente di favore all' agricoltura: agevolare e rendere efficace l'esercizio delle industrie agricole con mezzi pratici e sperimentali, applicati a moderni sistemi e a utili innovazioni; combattere, con opera educatrice, larga e paziente, gli errori e i pregiudizî invalsi nel popolo: richiamare alla sua classica grandezza la nobile arte dei campi, ecco il fine per il quale la nostra Sezione opera, fiduciosa e serena.

Ma perchè essa possa prosperare ed estendere sempre più

la sua benefica azione, è duopo che le sia continuato, quanto più possibile largamente, il favore e l'appoggio da parte di quegli Enti, sotto gli auspici dei quali essa è sorta e si è andata affermando.

E noi confidiamo che, per saggio consiglio e per materiale concorso del Ministero della Pubblica Istruzione, alle allieve della nostra Sezione di Agraria saranno accordati in avvenire quei vantaggi e quelle agevolezze, che maggiormente interessandole a conseguire il diploma, che la Sezione rilascia, le consiglieranno ad accorrervi numerose, a profitto loro, della Scuola e della Patria.

L' INSEGNAMENTO DEL CASEIFICIO
IN ITALIA.

Il rapido progresso di tutte le più svaria e manifestazioni dell'attività umana nell' epoca presente è certo in notevole parte determinato dalla ricerca generale, continua ed impaziente di nuove verità scientifiche suscettibili di applicazioni pratiche e dal miglioramento del personale specializzato, mediante istruzione ispirata a sani concetti di finalità positive. È anzi precisamente in una saggia ed estesa organizzazione di studi e d' insegnamento che si trova una delle ragioni principali del sicuro procedere di molti popoli verso più alte espressioni di civiltà e migliori condizioni di vita, sicchè tutte le nazioni più progredite vanno a gara ad intensificare le cure per nuove ricerche e nuovi insegnamenti nella certezza che esse saranno feconde di grandi risultati pratici.

Perfino quelle industrie che, sorte nei più remoti tempi, fino a pochi anni or sono si mantennero invariate tanto da essere ritenute soggette alle sole norme del cieco empirismo, sono state di recente illuminate dalle scoperte degli studiosi e hanno ricevuto forte impulso da invenzioni e dall' insegnamento di più perfezionati sistemi di lavoro.

Tra esse anche l'industria casearia e in genere l' industria dell' ulilizzazione del latte, antichissima fra le antiche, ha negli ultimi anni cominciato ad incamminarsi sulla via del progresso scientifico e tecnico tanto che gli Stati più civili dedicano notevoli sforzi all'incremento degli studi sul latte e cercano di trarre il massimo profitto da questo prodotto che è fra i più utili al genere umano, fra i più complessi e variabili che la scienza possa assoggettare alle sue ricerche e fra i più difficili ad essere trattati con una lavorazione da regolarsi secondo precise norme tecniche.

È pertanto necessario che quelle nazioni le quali, come l'Italia, non hanno potuto fino ad ora, specialmente per mancanza di mezzi, contribuire largamente al progresso di questo ramo di produzione agricola ed industriale, abbiano ad organizzare i loro laboratori e le loro scuole in modo da non restare in arretrato per rapporto alle altre nazioni e da non riceverne perciò danno nella concorrenza internazionale determinata dagli attuali e perfezionati mezzi di trasporto.

Gli sforzi ed i sacrifici che in questo campo verranno fatti saranno compensati da grandi vantaggi morali e materiali, se però non si perderà mai di mira lo scopo pratico degli organismi destinati a trovare e diffondere nuovi e più perfezionati metodi di lavorazione del latte.

Produzione del latte in Italia. — L'importanza della produzione del latte e della sua utilizzazione è assai difficile a stabilirsi con cifre in Italia, dove purtroppo le statistiche agrarie non sono sempre nè complete nè attendibili. Esse lo sono assai meno per il latte, alimento di uso generale, che non per altri prodotti ad esso assai inferiori per utilità diretta ed indiretta.

Tuttavia bastano le seguenti cifre medie, per quanto ripetiamo assai incomplete, a dare un' idea approssimativa del valore del latte e quindi dell' importanza d'accrescerne l' utilizzazione.

Il numero delle vacche lattifere in Italia si aggira intorno ai 3 milioni di capi: la produzione annuale del latte di queste si valuta a 35 milioni di ettolitri. Devesi peraltro tener presente che in Italia sono largamente allevate pecore e capre (13.875.000 capi secondo il censimento del 1908) che producono notevole quantità di latte, tanto nell' Italia centrale e meridionale quanto nelle Isole. La quantità di burro prodotto annualmente si calcola in quintali 220.000. La produzione annua in formaggi è valutata in quintali 1.000.000: il valore del burro e formaggio esportato nel 1910 fu superiore a L. 68.000.000 [1]).

Dalle cifre ora esposte si rileva come il valore del latte appena munto, in Italia, compreso quello delle pecore e delle capre, superi certo in media la somma di lire 500.000.000 ossia mezzo miliardo all'anno, somma come si vede assai rilevante e che basta da sola a dimostrarci come il latte sia uno dei principalissimi prodotti dell'agricoltura italiana.

Il problema intanto di dare efficace spinta al miglioramento della produzione del latte è uno di quei problemi che hanno vera importanza nazionale, tanto più che favorendo il latte si viene per via indiretta ad avvantaggiare diversi rami dell'economia agricola italiana e specialmente il problema zootecnico. Vi sono in modo notevolissimo interessate alcune

---

[1]) Il valore del burro e formaggio importati nel 1910 raggiunse la cifra di circa L. 15.000.000, delle quali L. 14.500.000 per formaggi esteri, che in notevole parte si potrebbero produrre in Italia, imitandoli.

Le cifre riportate furono in parte desunte dalla relazione dell'on. Casciani sul Bilancio del Ministero di Agricoltura Industria e Commercio per l'esercizio 1910-11 e in parte comunicate cortesemente dal Ministero stesso.

regioni eminentemente produttrici di latte di vacca quali il Piemonte, la Lombardia, l'Emilia ed il Veneto e vi è pure interessato tutto il resto d'Italia dove è assai sviluppata la pastorizia.

Basta accennare agli svariati usi del latte per comprendere la portata pratica degli studi che ad esso si riferiscono; ne indichiamo alcuni: latte per uso comune e specialmente per l'alimentazione delle grandi città, latte condensato con o senza zucchero di canna, polvere di latte grasso e magro in scatole, burro con tutte le sue applicazioni nei più svariati cibi, formaggi, caseina, zucchero di latte o lattosio, acido lattico, acido butirrico, i diversi lattati d'uso farmaceutico, i lattofosfati in polvere, i derivati di uso industriale, quali la lattosina che serve in conceria ed il gliglucoll nelle stamperie, i prodotti secondari per l'alimentazione dei maiali ecc. I caseifici privati nel 1909 erano circa 5500 e le latterie sociali nel 1910 raggiungevano il numero di 926 [1]).

Importanti sono le grandi latterie a tipo industriale sorte negli ultimi anni e che dimostrano per un lato l'evoluzione della lavorazione del latte e per un altro lato la necessità dello studio dei grandi problemi industriali che si connettono colla migliore utilizzazione di questo prodotto.

Condizioni d'ambienti e prodotti dell'industria lattiera in Italia. — Si possono distinguere per le produzioni del latte e per l'industria casearia in Italia quattro regioni ed un insieme di territori o zone qua e là sparse, di maggiore o minor importanza, più spesso nelle valli prealpine rinomate per le specialità casearie cui dànno origine.

La prima e più importante regione è nell'Alta Italia ed è costituita da gran parte della bassa Lombardia, dalla Lomellina, dal Cremonese, dal basso Bresciano e da una parte della provincia di Mantova. Questa regione che ad Est ed Ovest oltrepassa rispettivamente l'Adda ed il Ticino e che presso a poco termina a Sud col Po, è da considerarsi come la regione classica del latte prodotto in partite considerevoli negli importanti cascinali che ivi hanno sede. In essa clima, terreno, acque, uso sapiente di esse, abbondanza di capitali, intelligenza dei coltivatori crearono quell'agricoltura intensiva, specialmente a base di foraggi, che indubbiamente costituisce una delle meraviglie italiane, e che richiamò numerosissimo quel bovino specializzato pel latte e che è rappresentato dalla razza bruna delle Alpi, varietà Schwyz. La proprietà vi è di regola costituita da grandi tenimenti capaci di mantenere da 60 a 100 e più vacche producenti in media giornalmente da 6 a 10 e più quintali di latte lavorato ogni dì in casone speciale del quale ogni tenimento è fornito o venduto a latterie di carattere industriale. Di solito i tenimenti sono dati in affitto ed i fittabili li conducono ad economia. La regione dà burro ed il famoso formaggio detto

[1]) Così distribuite: 200 in provincia di Udine, 153 Belluno, 126 Torino, 66 Sondrio, 54 Brescia, 51 Como, 44 Novara, 42 Vicenza, 36 Reggio Emilia, 35 Modena, 21 Treviso, 20 Mantova, 16 Bergamo, 15 Parma, 9 Cremona, 7 Cuneo, 4 Bologna, 3 Alessandria, 3 Genova, 3 Pavia, 3 Piacenza, 2 Campobasso, 2 Milano, 2 Roma, 2 Sassari, 2 Venezia, 2 Verona, 1 Ascoli Piceno, 1 Padova, 1 Rovigo.

grana lombardo e *lodigiano:* è patria del *gorgonzola* che rivaleggia col *roquefort* francese e degli *stracchini* e *crescenze* certamente fra i tipi più accreditati di caci a pasta molle; ospita, fuori dei casoni, la grande industria casearia che si esplica colla fabbricazione dei principali tipi di formaggi italiani ed esteri (cacio-cavallo, emmenthal, margarinato. ecc.) colle imprese del burro centrifugato, del latte condensato e delle farine lattee; colle più svariate e migliori utilizzazioni industriali della caseina di latte magro centrifugato.

La provincia di Mantova situata sulle due sponde del Po, segna il passaggio dalla prima alla seconda regione casearia, situata a destra del fiume, nell'Emilia, ove la fisonomia agricola, in confronto alla Lombarda, subisce notevoli mutamenti. Dalle terre di formazione alpina in genere sciolte, si passa a quelle d'origine appenninica per lo più tenaci, mentre nelle prime grande è la superficie sottratta dall'irrigazione ai danni delle prolungate siccità, nelle altre minima è la parte che nelle arse estati può essere ristorata dall'acqua, e l'annata agricola, per le piante erbacee, vi è ridotta a poco più di cinque mesi. Nella plaga emiliana, parte piana s'intende, il difetto di alcuni fattori della produzione spinse, più che in altre regioni maggiormente favorite, ai miglioramenti agrari, specie a far largo alla coltura dell'erba medica, trifoglio ed altre leguminose, e all'uso dei silos, tanto che ora più della metà dei poderi può ritenersi adibita a tali qualità colturali. Per la natura della terra, esigentissima in fatto di lavoro, e per la più limitata produzione foraggera ha trovato nell'Emilia ambiente adatto il bestiame a triplice funzione — carne, latte e lavoro — rappresentato dai bovini delle varietà parmensi, reggiane e modenesi, e quello a duplice — carne e lavoro — costituite dai bovini dei tipi detti bolognese e romagnolo, i primi nelle provincie più alte sul livello del mare, e più lontane dal corso del Po, gli ultimi nelle rimanenti. Da per tutto è dominante il medio podere, e, presso i maggiori centri popolati, anche il piccolo, l'uno e l'altro di regola condotti col sistema della mezzadria. L'industria casearia vi è fiorente specie nelle provincie di Piacenza, Parma, Reggio e Modena nelle quali è generalmente esercitata da industriali che comprano il latte dai produttori e lo lavorano per loro conto, in fabbricati speciali denominati caselli. Nella sola provincia di Reggio si contano circa 700 di tali opifici disseminati in pianura un po' da per tutto, ciascuno dei quali lavora annualmente circa 1400 quintali di latte. La lavorazione del latte nella regione si può dire una sola. Si fa del burro con una parte del grasso del latte da esso separato col riposo, e col latte residuo, press'a poco semi spannato, si fabbrica il formaggio ormai denominato *grana reggiano*, qualità bene conosciuta ed assai apprezzata in commercio. Sono pregi suoi, in confronto al suo confratello d'oltre Po, la più pronta maturazione, il non inverdire stando esposto all'aria dopo tagliato, l'essere in dipendenza all'età, adatto tanto da pasto quanto da condimento. Il caseificio emiliano, più che per la quantità e varietà dei prodotti, é ammirevole per la costanza e finezza del tipo speciale di formaggio che dà, e per l'importante posto che tal prodotto ha saputo conquistarsi nel nostro commercio d'esportazione.

Discendendo nella penisola, bisogna giungere alla maremma toscana e al Lazio, e precisamente fin quasi alla campagna romana per trovare la terza regione casearia. Nelle Romagne e Marche, e in gran parte della Toscana, forse per l' importanza che là acquistano le colture di soprasuolo, specie della vite e dell'olivo, per l'estrema penuria di irrigazione e pel fatto che vi è convenienza nell' allevamento di bovini da carne e da lavoro (possono ricordarsi gli splendidi romagnoli dei dintorni di Rimini, ed i chianini), si può dire che non esiste vera industria casearia. L'agricoltura della maremma toscana e dell'agro romano si riduce in gran parte al sistema estensivo pastorale. Il pascolo, per verità a larga produzione, è la coltura dominante nella campagna, pascolo utilizzato, fino a pochi chilometri da Roma, da bestiame bovino, ed a maggior distanza, esclusivamente o quasi, da numerosi greggi ovini, tutti viventi al sistema intieramente brado senza ricoveri sia per il bestiame e sia anche perfino per gli uomini. Il difetto d' irrigazione e la mancanza di sufficienti pioggie nell'estate arresta nella campagna la produzione erbacea dai primi di luglio all'ottobre, sicchè col mese di giugno i greggi migrano in cerca del necessario alimento ai pascoli appenninici delle Marche, dell'Abruzzo, della Sabina e dell' Umbria. La pastorizia ovina dell'Agro Romano è una vera industria solidamente organizzata, in mano a pastori quasi tutti estranei al territorio, provenienti specialmente dagli Abruzzi. che compiono tutti i lavori dall' industria stessa dipendenti — tenuta del gregge, tosatura, fabbricazione del formaggio, costruzione delle capanne, trasporti ecc. — È una grande industria errante, che tutto porta con sè, uomini, animali, ricoveri, utensili d'ogni genere, e che ogni anno compie due grandi viaggi, uno d'andata alla montagna, ed uno di ritorno.

Col latte, quasi esclusivamente pecorino, munto due volte al giorno, si fabbrica il tipo di formaggio detto *pecorino romano*, abbastanza costante di forma, peso, struttura e sapore. È prodotto assai bene accettato dal commercio, e ne partono migliaia di quintali ogni anno da Civitavecchia, diretti a Napoli, Livorno e Genova, per l'esportazione specie verso quei paesi, dove, come nelle Americhe, sono numerose le colonie di italiani provenienti dalle nostre provincie meridionali.

Relativamente a questa terza regione casearia, è qui opportuno richiamare l'attenzione sul notevole risveglio agricolo dei dintorni di Roma, dove negli ultimi anni sono stati costrutti molti casinali con stalle di tipo lombardo. È da augurarsi che un tale risveglio sia da notare presto anche in altre provincie del Sud d' Italia, per la coltivazione delle piante foraggiere, dalla quale dipende in buona parte l' incremento della produzione agricola dell' Italia meridionale.

Il latifondo, dato in affitto, costituisce la forma di proprietà dominante in gran parte dell' Italia meridionale, della Sicilia e della Sardegna, che formano la quarta regione casearia. Fuori di certe distese di eccezionale feracità naturale — come la Campania e specialmente i dintorni di Napoli, ove la popolazione è fitta, la proprietà abbastanza divisa e la terra dà tutto quanto le si domanda, ove peraltro quasi manca una vera industria del bestiame — nell' Italia meridionale e nelle isole in genere regna so-

vrano il latifondo; spesso colla più squallida fisonomia si ha l'agricoltura estensiva a base di pascoli che per condizioni climatiche e mancanza o trascuratezza di lavoratori dànno i più magri prodotti; è tenuto un bestiame, di frequente alle prese colla fame, dal quale si hanno poverissimi redditi. Non mancano qua e là ammirevoli esempi di risveglio agrario che stanno a provare che, anche in queste terre desolate, ove si vuole si riesce, ma son pochi, ristretti e fin qui senza seguito. Il bestiame, costituito specialmente da bovini ed ovini, di regola discendenti più o meno deteriorati di antichi ceppi, è tenuto di continuo al sistema brado, ed è obbligato a periodiche migrazioni in cerca di alimenti, traendo con sè la lavorazione del latte alla quale dà vita. È questa diffusa da per tutto, ma da per tutto piccola, primitiva, senza organizzazione, a magri ricavi. Per compenso, dà prodotti che, se ben riusciti, godono di largo favore commerciale, tanto che si ha talora convenienza a fabbricarli nella stessa Lombardia e ad inviarli nell'Italia meridionale a fare anche concorrenza alla primitiva industria locale. Sono principalmente rappresentati da un cacio pecorino del genere del romano e dal così detto *cacio-cavallo,* con forme delle più svariate, fatto ora con solo latte vaccino, ora con miscela di latte vaccino e pecorino. Pel caseificio meridionale va notato il fatto dell'essersi fissato ad un tipo di formaggio che è il più indicato nelle misere condizioni di igiene, casearie e di lavorazione dei luoghi. Il caciocavallo infatti possiede ottime qualità che pochi altri tipi presentano riunite; la lunga conservabilità, la resistenza ai climi caldi e ai viaggi di terra e di mare, l'adattabilità ad ogni sorta di imballaggio, il numero piccolissimo degli scarti.

Vi sono poi lavorazioni casearie sparse, di minor importanza, per entità di produzione, ma meritevoli d'essere segnalate per la bontà dei prodotti, parecchi dei quali cominciano già a figurare nelle nostre esportazioni.

Va indicata per prima la fabbricazione del formaggio detto *fontina*, quasi propaggine dei caci svizzeri, che è specialità della valle d'Aosta, ove è ammirevole la tenuta dei pascoli, ed il caseificio è esercitato da latterie sociali e da latterie alpine. È pure da segnalarsi quella del *Montasio* fiorente all'estremo opposto del grande arco alpino, al piede delle Alpi Cozie, nel Friuli. I grandi progressi agricoli là verificatisi sono principalmente sentiti dall'industria zootecnica e da quella del latte, la quale ultima, trasformata l'antica organizzazione turnaria in istituzioni sociali per lo più a forma cooperativa quasi da per tutto ben condotta, dà un ottimo burro centrifugato e il Montasio che ritrae dei migliori della Svizzera. Non va taciuta l'industria, limitata ancora ma assi promettente, dei formaggi a pasta molle designati coi nomi di *robiole* e *robioline*, che quasi possono stare a pari dei cammembert, coulmiers ed analoghi tipi francesi, insediati in parecchie valli delle prealpi lombarde specie a Ballabio nella Valsassina, di dove proviene la qualità bene conosciuta sotto il nome di Maggianico. Infine merita d'essere indicata la fabbricazione dei *pecorini* della Sardegna — regione che negli ultimi anni ha fatto grandi progressi nel campo caseario e zootecnico — del Tavoliere delle Puglie e dell'alto

appennino modenese reggiano — ove l'altitudine non fa mancare le pioggie estive ed il pascolo perciò è sufficientemente vestito — formaggio più piccante del romano, cui del resto somiglia, al quale certo non mancherebbe fortuna, se qualche cosa si facesse per migliorarne la tecnica e se all' industria venisse dato un principio di organizzazione.

Da questi cenni sulle condizioni d'ambienti, e di prodotti dell' industria lattiera in Italia si vede come tali ambienti siano per numero assai limitati e per località raggruppati e bene distinti, sicchè è possibile provvedere alla istruzione professionale casearia mediante poche scuole, purchè però queste siano bene dotate e bene dirette.

Esperimentazione ed insegnamento all'Estero. — In Italia, quando si vuol ottenere che il Governo prenda qualche iniziativa, occorre rimorchiarlo verso quanto si fa all'estero e così, mentre nel nostro paese i privati sono generalmente i primi nel mondo a fare nuove scoperte e ad applicarle, l'organizzazione di Stato invece arriva tanto in ritardo ed è tanto incompleta che siamo purtroppo generalmente gli ultimi a trarre grandi e generali vantaggi dai ritrovati.

Noi però, convinti che ogni popolo deve conformare i suoi istituti e le scuole all' indole propria ed alle caratteristiche della sua produzione, non faremo una rassegna comparativa di tutto quanto si fa e si intende fare in questo campo presso le nazioni più civili d' Europa, ci limiteremo solo ad accennare che la Svizzera, con un milione circa di abitanti meno della Lombardia, ha il grande Istituto sperimentale agricolo di Liebefeld, con una sezione bene dotata per gli studi e le prove sul latte, le due scuole per casari perfettamente attrezzate di Rütti e Friburgo, una scuola più piccola a Moudon, oltre molti corsi pratici di insegnamento.

A Rütti la scuola di caseificio, con casello e laboratorio, ha, per i casari, corsi di due categorie: corso annuale, e due corsi semestrali, uno d' inverno e l'altro d'estate.

A Liebefeld le esperienze hanno dato risultati pratici notevoli nei pochi anni da che è sorto l' istituto: a prova di ciò citeremo che a Losanna nell'esposizione dello scorso anno, era molto notato un diagramma nel quale era indicato con bottiglie, contenenti un liquido, l'aumento rapidissimo di vendita di fermenti selezionati preparati dalla stazione di Liebefeld per migliorare la produzione del formaggio.

Esperimentazione ed insegnamento in Italia. — Gli istituti di prova e d' insegnamento del caseificio in Italia sono scarsi e male dotati, sicchè non hanno potuto svolgere quell'opera efficace che se ne attendeva. Essi sono: la Stazione sperimentale di Lodi, la scuola mista di caseificio e zootecnia di Reggio Emilia, alcuni corsi presso scuole agrarie: questi ultimi, salvo quello della scuola di Brescia, quasi sempre di poca importanza pratica, tanto che il ministero qualche volta li lascia sprovvisti del relativo insegnante: ad esempio, si sono sospesi, per quest'anno, per mancanza di fondi, i corsi di caseificio di Sassari e Scerni.

Noi non faremo qui l'esame critico dei nostri istituti, sia per amore

di brevità, sia perchè non vogliamo entrare in dettagliati apprezzamenti su quanto si è fatto fino ad ora: intendiamo invece di fare opera la più efficace possibile a che gli sforzi delle persone di rette intenzioni si sommino per far convergere in futuro l'azione dello Stato e degli enti locali a dotare il nostro paese di scuole e di laboratori rispondenti ai grandi interessi della produzione ed utilizzazione del latte.

Noi faremo quindi il lavoro che crediamo assai più proficuo di tracciare le linee generali degli organismi di studio e d'insegnamento, quali, a nostro avviso, dovrebbero essere. Non possiamo però qui esimerci dall'accennare alla meschina esiguità dei mezzi che lo Stato mette a disposizione degli interessi della grande industria lattiera in Italia: si tratta di L. 12.000 per la Stazione di Lodi e di L. 18.300 per la scuola di Reggio Emilia che ha il duplice scopo di insegnare caseificio e zootecnia. A Lodi, in quell'istituto che dovrebbe essere la grande stazione sperimentale italiana, è di sole L. 4.000 la dotazione totale, dedotti gli stipendi, per provvedere alle spese di laboratorio, riscaldamento, illuminazione, spese postali, libri ecc! L'eloquenza delle cifre ci esonera da qualunque commento, tanto più se le confrontiamo con quanto si spende per altre produzioni agricole, per il vino ad esempio, per il quale lo Stato — pur non prendendo in considerazione le somme annue di L. 725.000 per combattere la fillossera e di L. 318.000 per la viticoltura, ecc. ecc. — spende per cantine sperimentali (Arezzo, Barletta, Milazzo, Noto, Riposto, Velletri), per la stazione enologica di Asti, per le scuole di viticoltura ed enologia (Alba, Avellino, Cagliari, Catania, Conegliano) la somma di L. 187,000 complessive annue. Noi non vogliamo certo che sia diminuito lo stanziamento per questi istituti, ma pensiamo che si dovrebbe, per l'equo principio di giustizia distributiva proporzionare le spese all'importanza dei risultati che si possono raggiungere, aumentare i fondi per la produzione ed utilizzazione del latte.

Invece qualche anno fa, nel 1890, si abbandonò anche l'idea di istituire una scuola di caseificio e zootecnia a Lucera, in provincia di Foggia!

Ci sarà facile dimostrare brevemente quale largo programma di studio e d'insegnamento vi sarebbe da svolgere praticamente, se lo Stato volesse, in unione cogli enti locali, dedicare un po' della sua attenzione e dei suoi mezzi a quella grande parte della ricchezza nazionale che è formata dal latte e dai suoi derivati.

Due problemi distinti da risolvere. — È innanzi tutto necessario distinguere nettamente due problemi da tenere bene separati e dei quali si deve cercare la soluzione in istituti diversi: essi sono:

1. — Organizzare sapientemente un complesso di ricerche e prove sulla produzione e sull'utilizzazione del latte.

2. — Insegnare praticamente i migliori sistemi di lavorazione del latte.

Molte sono le ragioni per le quali questi problemi sono da tenersi affatto distinti, fra le principali accenneremo che sono affatto diverse le

attitudini e le cognizioni che si richiedono da chi deve ricercare od esperimentare nuovi ritrovati e da chi deve insegnare sistemi sicuri di lavorazione, che nello stesso istituto la scuola disturba l'esperimentazione e reciprocamente e che il latte che viene adoperato per prove non deve essere quello usato per dimostrazione di procedimenti che sono adottati dalla pratica usuale dell'industria.

L'istituto che è destinato ad esercitare la sua attività nel campo vastissimo dell'esperimentazione e che chiameremo *istituto superiore del latte* deve occuparsi di tutte le ricerche scientifiche e pratiche, di tutte le prove per ricavare prodotti più abbondanti e migliori, delle macchine per la lavorazione del latte, e rivolgere pure la sua attenzione a quei problemi d'indole generale, come legislazione, dogane e trasporti, che hanno una grande portata sui problemi economici connessi colla produzione lattifera. Questo Istituto, d'importanza nazionale, deve essere unico, ma dotato dei mezzi necessari perchè possa esercitare un'azione veramente efficace per la soluzione dei problemi maggiori e più difficili che interessano l'utilizzazione del latte.

Le scuole, che chiameremo *scuole di caseificio,* devono invece avere per scopo la formazione di un personale che abbia le cognizioni indispensabili relative al latte, e sappia fare praticamente e dirigere la lavorazione dei principali derivati del latte. Queste scuole devono essere molteplici — una per lo meno per ognuno di quegli ambienti dei quali abbiamo parlato — bene attrezzate ed ispirate al concetto di rispondere allo scopo di creare solo degli elementi esecutivi che possano efficacemente contribuire all'incremento ed al miglioramento dei latticini usati nel commercio.

Vediamo di precisare meglio le attribuzioni e le finalità tanto dell'Istituto superiore del latte quanto delle scuole di caseificio.

Istituto superiore del latte. — Questo Istituto deve avere carattere nazionale in quanto è necessario si occupi di quei problemi d'indole generale che interessano tutta la produzione italiana del latte e quindi occorre sia di Stato. Siccome però per necessità di cose maggiori sono i benefici per la regione nella quale sorge che per le altre situate lontane, così deve essere costrutto dove gli enti locali siano disposti a contribuire largamente nella spesa d'impianto. Dato il genere di lavoro che se ne richiede, il Direttore deve essere nominato per concorso internazionale, essere retribuito con alto stipendio e dedicare tutta la sua attività all'istituto. In Italia abbiamo più volte già esperimentato i vantaggi di chiamare eventualmente anche dall'estero le persone che devono insegnare speciali scienze. Vi devono poi essere diversi assistenti — tre o quattro — specializzati nei diversi rami della scienza, della tecnica e dell'economia del latte.

L'Istituto, ripetiamo, deve occuparsi dei problemi scientifici e pratici inerenti al latte e suoi derivati, ad esempio specialmente rivolgere la sua attività sulle seguenti materie e questioni:

1. — Chimica, fisica e biologia del latte.

2. — Igiene del latte.

3. — Studi riguardanti l'approvigionamento del latte per le grandi città e regolamentazioni relative.

4. — Studio dei mezzi per conservare il latte e per impedire che esso ed i suoi derivati possano propagare malattie infettive.

5. — Metodi di controllo e di analisi del latte e suoi derivati: difesa contro le frodi.

6. — Ricerche sùl valore relativo del latte crudo, pastorizzato, sterilizzato e disseccato: studi sui prodotti industriali e farmaceutici ricavabili dal latte.

7. — Applicazione del freddo all'industria dei latticini.

8. — Applicazione dei fermenti selezionati alla fabbricazione del burro e delle diverse qualità di formaggi.

9. — Studi speciali per il miglioramento delle diverse qualità di formaggi di latte intiero o più o meno scremato, rimozione dei relativi difetti e imitazione dei principali formaggi esteri.

10. — Studi sui materiali sussidiari del caseificio (presame, coloranti ecc.).

11. — Fabbricazione dei formaggi margarinati e miglioramenti da introdurre in questa industria.

12 — Studi e prove delle macchine per la lavorazio nedei latticini: loro particolarità, rendimento, pregi e difetti.

13 — Studi sulla mungitura meccanica del latte e suo effetto sulla quantità e qualità del latte munto.

14. — Studi dell'influenza dell'alimentazione, condizioni fisiologiche e razza del bestiame sul latte e suoi derivati: migliore utilizzazione dei foraggi, e analisi, giudizio, studi dei foraggi stessi.

15. — Studi dell'influenza dei concimi chimici, delle condizioni del suolo e d'ambiente sul latte e suoi derivati.

16. — Tariffe doganali.

17. — Statistica della produzione delle diverse regioni d'Italia per il latte e suoi derivati.

18. — Questioni inerenti al trasporto del latte e suoi derivati, e dati internazionali di produzione e commercio.

19. — Dirimere le più importanti questioni inerenti all'analisi e controllo di latticini e mettere in vendita i ritrovati pratici dell'Istituto mediante cessione alle industrie private e compenso da incassare dall'Istituto con compartecipazione per il personale dirigente previa autorizzazione del Ministero.

20. — Ispezione e sorveglianza alle scuole e corsi di caseificio.

21. — Rappresentare l'Italia nei congressi internazionali, visite all'estero e relative relazioni.

22. — Conferenze sulle più importanti questioni di generale interesse per la produzione e l'utilizzazione del latte nelle diverse regioni d'Italia.

23 Preparare il personale superiore per l'insegnamento nelle scuole di caseificio.

24. — Commenti e proposte alla legislazione nazionale e internazionale del latte e suoi derivati.

25. — Pubblicare un periodico che dia largo conto dei lavori dell'Istituto e contenga le informazioni più importanti relative al progresso dell'industria del latte e de' suoi derivati.

Nei laboratori dell'Istituto devono essere ammessi, in numero limitato, i laureati alle scuole superiori d'agricoltura, delle università ed istituti per formare gli specialisti per gli studi sul latte, provvedendo così ad una di quelle funzioni alle quali abbiamo accennato e colmando una grave lacuna negli studi universitari d'Italia.

Ognuno degli argomenti citati costituisce parte di scienza o di tecnica in evoluzione e progresso, sicchè continuo deve essere il lavoro dell'Istituto per contribuire in sempre nuove ricerche, nuovi studi, e nuove applicazioni, certo feconde di vantaggi materiali per la nazione. L'orientamento dell'attività dell'Istituto deve essere quasi esclusivamente tenuto nel campo di quei problemi che interessano praticamente la vita dell'agricoltura, dell'industria e del commercio e della vita sociale in genere, solo in via d'eccezione può qualche volta essere diretto a problemi di carattere prettamente teorico. L'Istituto deve avere un casello proprio con un quantitativo giornaliero sufficente di latte e vivere a diretto contatto colla stalla e coi campi; il casello deve essere attrezzato colle migliori macchine moderne e tutti i fabbricati devono essere rispondenti alle esigenze della tecnica più progredita.

Lo studio dei rapporti fra foraggi, animali lattiferi e latte prodotto richiede che l'Istituto possibilmente si trovi in un podere a sua disposizione per verificare e stabilire le relazioni di causa ed effetto tra agricoltura, produzione ed industria del latte.

Quanto alla spesa per le macchine facciamo notare che essa si ridurrebbe probabilmente a una piccola somma, in quanto che, come è già avvenuto per altri Istituti del genere, le migliori fabbriche, per rèclame, fanno in tali casi installazioni a prezzi ridotti o a dirittura gratuite. Invece deve essere sufficientemente larga la dotazione annua di fondi per le esperienze e le analisi — da limitare esclusivamente a quelle che hanno interesse per la produzione ed utilizzazione del latte — in modo che non vi sia possibile l'inconveniente, che avviene a Lodi, di lavoro con latte acquistato a rischio e pericolo del Direttore con grave danno per quella libertà ed ampiezza di ricerche e prove che devono formare la caratteristica della lavorazione del latte nel casello dell'Istituto. Con questo però non vogliamo dire che il casello debba dare prodotti da gettar via, perchè anzi le prove dovranno essere fatte colla direttiva di ottenere prodotti ottimi da vendere al prezzo corrente, ma bensì che il reddito deve passare in seconda linea di fronte al criterio di esperimentare nuovi ritrovati. Per tal modo si riuscirà a contenere in una modesta spesa l'onere eventuale del casello.

Scuole di caseificio. — Le scuole di caseificio come abbiamo già detto, devono essere diverse ed aver sede dove gli enti locali sono disposti a consorziarsi col Governo per concorrere nelle spese d'impianto e d'esercizio. Ognuna deve essere fornita di laboratorio, con arredamento adatto ad addestrare gli allievi agli ordinari assaggi del latte e prodotti, e dotata

di casello per la fabbricazione del formaggio del luogo che deve essere per così dire di base per la lavorazione del casello, però con dimostrazione, a scopo di insegnamento, del modo di fabbricazione di tutte le diverse migliori qualità di formaggi e latticini in genere.

Queste scuole devono essere soggette alla sorveglianza del Ministero e di un Consiglio di Amministrazione, con membri da nominarsi dagli enti locali e non rieleggibili per un certo periodo di anni, allo scopo di rinnovare periodicamente il consiglio stesso, che inoltre deve poter delegare un rappresentante agli esami onde verificare il profitto degli allievi.

Le scuole devono mirare a due scopi e cioè a formare:

1. — Dei casari forniti delle cognizioni fondamentali ed indispensabili per ricavare dal latte ottimi prodotti e avere la mente aperta ad applicare le migliori lavorazioni del latte.

2. Dei direttori di latterie e personale specializzato nel caseificio per le cattedre ambulanti d'agricoltura e per le grandi aziende agricole.

Per raggiungere questi risultati la Commissione crede necessario che ogni scuola abbia due corsi separati, uno, per i casari, della durata di sei mesi, per allievi dai 16 ai 30 anni muniti almeno dell'attestato di esame della 3.ª elementare, l'altro corso, per il secondo scopo, della durata di un anno per i licenziati delle scuole agrarie e di due anni per gli allievi muniti almeno della licenza tecnica o ginnasiale.

Questa ultima categoria di allievi dovrebbe frequentare un anno di più la scuola per apprendervi le nozioni generali d'agricoltura connesse col caseificio, già possedute dai licenziati delle scuole agrarie.

Le materie d'insegnamento dovrebbero essere le seguenti:

1. — per i casari: lavorazione pratica tutti i giorni con latte sufficente; nozioni di registrazione; allevamento e governo del bestiame: assaggi di latte;

2. — per i direttori di latteria ecc.; *a)* primo anno (per i licenziati dalle tecniche e ginnasi): Elementi di agricoltura; elementi di chimica; elementi di fisica: zootecnia; contabilità agraria; lavorazione pratica del latte — *b)* secondo anno (per i licenziati delle scuole agrarie e per quelli che hanno superato l'esame del primo anno): Chimica e tecnologia del caseificio: elementi di meccanica pratica e macchine per l'industria del latte; biologia del latte; contabilità; economia e commercio dei latticini; organizzazione di latterie ecc.: lavorazione pratica del latte.

Gli insegnamenti dovrebbero avere un carattere eminentemente pratico, con esclusione di tutto quanto non sia strettamente collegato colla produzione e lavorazione del latte; non si dovrebbero rilasciare diplomi se non a persone che avessero fatto un esame regolare e sapessero fare le migliori lavorazioni di formaggio. Gli orari per gli esercizi pratici dovrebbero essere distinti da quelli degli insegnamenti teorici. Sarebbe poi bene tentare in qualcuna di queste scuole l'esperimento riuscito nel Belgio, di corsi speciali di tre mesi alle massaie nelle regioni dove vi è la piccola industria casearia

CONCLUSIONE.

In ottemperanza all'onorifico incarico che ci venne dato abbiamo voluto con quanto sopra esporre il più succintamente possibile l'importanza economica del latte per l'Italia, come poco si faccia per questo ramo della ricchezza nazionale, quali problemi si dovrebbero studiare e quanto di utile e di pratico vi sarebbe da attuare nel campo dell'insegnamento. Noi non crediamo che il programma enunciato importi una spesa eccessiva per le finanze dello Stato e degli enti locali, se messo in attuazione con criteri positivi: l'Italia coi suoi mezzi limitati, spende per produzioni ben meno importanti del latte somme più rilevanti dell'onere risultante dalle nostre proposte.

A queste proposte potrebbero intanto uniformarsi quelle modificazioni che è necessario introdurre subito negli istituti attualmente esistenti in Italia, mandando così ad effetto una specie di programma minimo e attendendo che si maturino i tempi, in un prossimo avvenire, per la fondazione di nuove scuole e di nuovi istituti. E pertanto crede la Commissione che sia necessario venga il più presto possibile modificata la stazione sperimentale di Lodi in modo da essere solamente ed efficacemente una vera stazione sperimentale del caseificio, sopprimendo i corsi per casari che vi vengono fatti, limitando le analisi a quelle che hanno interesse diretto col caseificio, modificando i fabbricati e completando il macchinario secondo i progressi della tecnica moderna, dotandola dei mezzi sufficienti e del latte necessario per gli studi e le prove, attuando insomma tutti quei suggerimenti che si riterranno utili al buon funzionamento della stazione; che venga riformata la scuola di Reggio Emilia col sopprimere gli insegnamenti non strettamente necessari al caseificio ed alla zootecnia, col dare un'impronta più proficua agli insegnamenti, col modificare i criteri di accettazione degli allievi, coll'introdurre in una parola quelle riforme che la rendano più utile per i figli degli agricoltori e per quanti studiano la lavorazione del latte in genere; che si rinvigorisca la sezione della scuola Pastori di Brescia, ricavandone una scuola del tipo che abbiamo sopra esposto.

La Commissione, nel rassegnare il suo mandato, ha la coscienza di aver detto in questo problema, la cui importanza è da troppi ignorata, una parola convinta, franca e derivante da oggettivo esame dei diversi elementi che lo costituiscono.

Essa fa appello a quanti credono che nell'aumento della produzione e dei suoi mezzi risieda il problema forse più importante per l'avvenire del nostro paese, perchè si vogliano occupare della questione adoperandosi per la relativa soluzione pratica e fa voto che le Latterie Sociali, così benemerite dell'agricoltura e dell'industria casearia italiana, abbiano colla loro opera a promuovere studi che possano dare una grande spinta all'incremento della produzione e della lavorazione del latte, poichè sarà certo per esse un titolo d'onore l'avere contribuito, con larghezza di viste, al progresso della scienza e della tecnica del caseificio.

Ordine del giorno:

Il Congresso delle latterie sociali

considerata la grande importanza, tanto per l'agricoltura, quanto per l'industria e commercio, della produzione ed utilizzazione del latte e suoi derivati;

richiamate le notevoli cifre del consumo interno, dell'esportazione ed importazione di latticini diversi;

esaminati i vantaggi che deriverebbero all'economia nazionale dalla pratica soluzione dei più complessi problemi che si riferiscono sia agli studi e ricerche, sia all'insegnamento dei migliori sistemi nazionali ed esteri di lavorazione del latte;

rilevata l'insufficenza delle nostre stazioni sperimentali e scuole di caseificio, che hanno a disposizione mezzi estremamente esigui e non sono organizzate in modo da dare tutti quei risultati che ne dovrebbero derivare:

approva le proposte della Commissione nominata dalla " *Unione delle Latterie Sociali* " e fa voto *che il Governo, insieme cogli enti locali, prontamente provveda, seguendo l'esempio delle nazioni più progredite, alla fondazione di un vero istituto scientifico che studi i più alti problemi d'indole pratica che si riferiscono al latte e di scuole in numero sufficente per accrescere e migliorare la produzione dei diversi derivati del latte, provveda alla diffusione dell'insegnamento pratico del caseificio nelle campagne a mezzo di tecnici specialisti da aggregarsi alle Cattedre Ambulanti di Agricoltura e intanto subito proceda secondo le proposte della Commissione alla sistemazione delle stazioni e scuole esistenti riorganizzandole e dotandole di maggiori mezzi allo scopo di poter da esse efficacemente richiedere un utile lavoro di grande portata sulle industrie del latte.*

La Commissione

Cav. uff. prof. Sandri Giovanni
Comm. prof. ing. Spallanzani Pellegrino
On. ing. Bignami Paolo, *relatore.*

Statuto della Mutua assicuratrice contro gli incendi di Aviano.

PARTE PRIMA

Ordinamento dell'Associazione.

CAPO I.°

Costituzione, sede, scopo e durata dell' Associazione.

ART. 1. È costituita una Associazione di Mutua Assicurazione contro gli incendi, con sede in Aviano, denominata **" l' Avianese ".**

ART. 2. Essa ha lo scopo:

1. di assicurare contro gli incendi beni stabili e mobili esistenti nel Comune di Aviano;

2. di accrescere reciprocamente la sorveglianza tra i soci per evitare le cause dell'incendio, di promuovere solleciti soccorsi per limitarne i danni e di sovvenire prontamente i sinistrati;

3. di estendere il beneficio dell'assicurazione specialmente alle piccole proprietà.

ART. 3. L'Associazione è costituita per 99 (novantanove) anni a partire dalla data della sua legale costituzione; essa non potrà sciogliersi se non per volontà di due terzi dei Soci.

CAPO II.°

Fondo sociale.

ART. 4. Il fondo sociale è formato:

a) con le tasse d'ammissione;
b) con le tasse annuali dei soci assicurati:
c) con gli interessi dei capitali;
d) con eventuali acquisti dell'Associazione;
e) con le entrate straordinarie.

ART. 5. La tassa di ammissione è fissata in L. 2 per il primo anno di vita dell'Associazione; successivamente verrà determinata dal Consiglio d'Amministrazione e regolata in proporzione del fondo sociale.

CAPO III.°

Soci.

ART. 6. L'Associazione è formata da Soci effettivi e da soci aspiranti.

Sono Soci effettivi quelli che, accolti dal Consiglio d'Amministrazione, pagano la tassa di ammissione ed assicurano in tutto od in parte i loro beni con la Associazione.

Sono Soci aspiranti coloro che, accolti dal Consiglio di Amministrazione, pagano la tassa di ammissione e attendono la scadenza del loro contratto di assicurazione contro gli incendi concluso con altre società, per assicurarsi con « *l'Avianese* ».

ART. 7. Ogni Socio ha diritto al voto nell'Assemblea generale.

ART. 8. Ogni Socio ha il dovere di conformarsi al presente Statuto, ai Regolamenti che venissero deliberati ed alla polizza da esso sottoscritta.

Dovrà altresì concorrere, nel caso di insufficienza del fondo sociale, al risarcimento del danno sofferto da altri associati, sia con prestazioni in natura, sia con prestazioni in denaro, secondo quanto determinerà il Consiglio.

ART. 9. Gli eredi o gli aventi causa del Socio subentrano nei suoi doveri ed acquistano i suoi diritti purchè entro 12 mesi dalla traslazione della proprietà, facciano intestare una nuova polizza comprovando il pagamento delle quote.

Art. 10. Ogni Socio può ritirarsi, facendone domanda al Consiglio almeno tre mesi prima della fine dell'anno.

In tal caso perderà il beneficio degli utili sociali e non avrà diritto a compensi.

La domanda non verrà accolta se un precedente sinistro non sia stato completamente risarcito o non ci sia la possibilità di risarcirlo con il fondo sociale.

Art. 11. In qualunque epoca e per qualsiasi motivo un Socio cessi di far parte della Associazione, sarà tenuto a pagare le tasse arretrate e parte proporzionale del passivo che eventualmente gravasse la Associazione per sinistri o per spese legittimamente deliberate.

Art. 12. Ogni Socio seriamente sospetto di incendio doloso o negligente nel salvare beni propri e di altri Soci dall'incendio può essere escluso dall'Associazione.

Capo IV.°

Organi dell' Associazione.

Art. 13. Sono organi dell'Associazione:

a) l'Assemblea generale dei Soci;

b) il Consiglio d'Amministrazione;

c) il Comitato dei Sindaci.

§ 1. — *Assemblea generale.*

Art. 14. L'Assemblea generale dei Soci è ordinaria o straordinaria.

L'Assemblea generale ordinaria si raduna almeno una volta all'anno, entro tre mesi dalla chiusura dell'esercizio sociale; essa deve, oltre la trattazione degli altri oggetti posti all'ordine del giorno:

a) discutere, approvare e modificare il bilancio, udita la relazione dei Sindaci;

b) surrogare gli Amministratori che escono d'ufficio;

c) nominare i Sindaci;

d) deliberare sulle spese straordinarie.

Le adunanze straordinarie sono convocate ogni qualvolta l'Amministrazione lo crederà necessario, o quando dieci Soci ne facciano domanda per iscritto.

La convocazione dell'Assemblea è fatta dagli Amministratori per avviso diretto ad ogni Socio, ed è necessario almeno l'intervento di un terzo dei Soci. In mancanza di numero legale si farà una seconda convocazione entro otto giorni. Le deliberazioni in questo caso saranno valide qualunque sia il numero dei Soci intervenuti.

È sempre necessario l'intervento di due terzi dei Soci per deliberare lo scioglimento della Società ed il susseguente dividendo del fondo sociale.

Art. 15. Le deliberazioni dell'Assemblea si prendono a maggioranza assoluta di voti. Per le nomine a parità di voti si intende eletto il più anziano d'età. I verbali devono essere sottoscritti dal Presidente e dal Segretario.

§ 2. — *Consiglio d'Amministrazione.*

Art. 16. Il Consiglio d'Amministrazione è formato da quindici consiglieri eletti tra i soci, a maggioranza di voti, dall'Assemblea generale. Essi scadonò un terzo ogni anno e sono rieleggibili.

Alla fine del primo esercizio scadono cinque amministratori estratti a sorte; alla fine del secondo esercizio scadono altri cinque amministratori pure estratti a sorte tra i dieci anziani; in seguito scadono regolarmente i più anziani.

Art. 17. Il Consiglio si raduna di solito una volta al mese. Esso;

1. nomina, sospende e revoca gli impiegati;

2. esamina le domande di nuovi associati e ne delibera l'accoglimento;
3. provvede all'esecuzione delle deliberazioni dell'Assemblea;
4. stipula le assicurazioni;
5. nomina l'Agente perito per la stima dei sinistri e ne liquida il compenso;
6. approva le liquidazioni dei danni per gli incendi e ne autorizza il pagamento;
7. ripartisce tra i consociati l'eventuale eccedenza del danno al fondo sociale;
8. fa i regolamenti interni;
9. in genere compie tutti gli atti necessari alla vita della Associazione non riservati espressamente all'Assemblea.

Art. 18. Per la validità delle deliberazioni consigliari di prima convocazione è richiesto l'intervento di almeno metà dei Consiglieri e del Presidente.

Per le sedute di seconda convocazione sono valide le deliberazioni qualunque sia il numero dei Consiglier, intervenuti. Il Consiglio elegge nel suo seno un Presidente ed un Segretario; quest' ultimo potrà essere anche non Socio.

Art. 19. Il Consiglio potrà delegare il Presidente od il Vice-Presidente od uno dei suoi membri a dar corso alle domande di assicurazione, alla visita delle case, alle stime, alla ricognizione dei danni degli incendi ed a risolvere le contestazioni che potessero sorgere.

Art. 20. I vervali delle sedute consigliari devono essere firmati dai Consiglieri intervenuti. In caso di vacanza di un Consigliere, gli altri unitamente ai Sindaci, procedono a surrogare il mancante sino alla convocazione dell'Assemblea generale.

§ 3. — *Comitato dei Sindaci.*

Art. 21. In ogni Assemblea generale ordinaria vengono nominati tre Sindaci e due supplenti per la sorveglianza delle operazioni sociali e per la revisione del bilancio. I Sindaci possono essere soci e non soci e sono rieleggibili.

Non sono eleggibili e decadono dall'ufficio i parenti e gli affini degli Amministratori fino al quarto grado di consanguineità o di affinità.

Art. 22. I Sindaci devono:
1. stabilire d'accordo cogli Amministratori i bilanci;
2. esaminare almeno ogni trimestre i libri dell'Associazione;
3. verificare l'adempimento delle disposiziopi dell'atto costitutivo e dello Statuto.
4. espletare le altre mansioni loro spettanti.

PARTE SECONDA

Assicurazioni e risarcimento dei danni.

Capo I.°

Assicurazioni.

Art. 23. Il contratto di assicurazione si stipula per mezzo della polizza, di cui si rilascia copia all'assicurato, la quale descrive le cose assicurate assegnando loro il prezzo: regola i rapporti tra l'Associazione e l'assicurato, determina i patti speciali e fissa la corresponsione annua.

Art. 24. L'Associazione assicura le cose distinte in queste cinque categorie:
1. case civili isolate da stalle e fienili;
2. case coloniche isolate o divise con muro maestro da stalle e fienili;
3. mobili, generi di negozio, oggetti di vestiario, bestiame, attrezzi rurali e derrate;

4. stalle, fienili, legnaie, cantine;
5. stramaglie e foraggi.

ART. 25. L'Associazione non accetta assicurazioni oltrepassanti il valore di lire 20.000 (ventimila) in beni immobili e lire 10.000 (diecimila) in beni mobili ed in genere le materie infiammabili, gli oggetti e le opere d'arte, l'oro, l'argento, le gioie, i monili, la seta, i bachi da seta, i valori monetati, i titoli di rendita, le azioni industriali.

ART. 26. L'Associazione non risarcisce i danni prodotti da guerre, invasioni, tumulti popolari, terremoti ed altri imprevedibili fenomeni, come pure non risarcisce i danni prodotti da fulmine o da fermentazione non susseguiti da sviluppo di fiamme se l'assicurato non abbia a questo scopo pagato il 10 % (dieci per cento) di più sul premio annuale.

ART. 27. Le polizze saranno firmate dall'assicurato, dal Presidente e dal Segretario della Società.

ART. 28. Qualora avvenga un aumento o una diminuzione del valore degli oggetti assicurati, questo verrà modificato tanto a richiesta dell'assicurato quanto del Consiglio.

ART. 29. Il creditore può assicurare fabbricati sui quali ha un privilegio od un'ipoteca in conformità del credito che ha sull'oggetto assicurato.

L'usufruttuario, o chi ha la sola proprietà, sono ammessi alla assicurazione collettivamente od anche solo separatamente; in questo caso sono tenuti a pagare solamente metà della tassa ciascuno.

ART. 30. Il contratto d'assicurazione può essere stipulato da un mandatario o da chi è interessato negli oggetti da assicurarsi.

Può altresì chiunque sottoporre la proprietà altrui, mobile ed immobile, per conto e vantaggio del proprietario od altro interessato, sottomettendosi egli stesso a tutti gli obblighi derivanti dall'assicurazione.

ART. 31. L'assicurazione si fa per 10 (dieci) anni, aumentati da una eventuale frazione d'anno. Il decennio comincia dal 1 Gennaio se il Contratto fu stipulato in questo mese; in caso diverso dal 1 Gennaio successivo.

ART. 32. Gli assicurati che intendono variare le basi del Contratto, in causa di trasferimento di domicilio, o per aumento o diminuzione del capitale assicurato, possono rinnovare la polizza al principio di ogni anno; per costoro ricomincia un nuovo decennio.

ART. 33. La spesa della polizza, delle sue variazioni, aggiunte e rinnovazioni, di una copia dello statuto, della Placca e diritti di bollo e le tasse sono a carico dell'assicurato.

ART. 34. La tassa annuale è così stabilita per gli oggetti

della	Iª	Categoria	L. 0.50	per 1000	lire di	capitale	assicurato
»	IIª	»	» 0.75	»		»	»
»	IIIª	»	» 1.00	»		»	»
»	IVª	»	» 1.25	»		»	»
»	Vª	»	» 1.50	»		»	»

ART. 35. La tassa annua deve essere pagata antecipatamente nel sottoscrivere la polizza per il primo anno e nel mese di Gennaio per gli anni successivi.

Non ha diritto a risarcimento alcuno in caso di sinistro chi non abbia interamente pagato la tasse pattuite già scadute.

Il rischio decorre per l'Associazione dal mezzodì del giorno successivo alla stipulazione del Contratto.

CAPO II.°

Accertamento e risarcimento dei danni.

ART. 36. L'assicurato o chi per esso dovrà notificare entro ventiquattro ore all'Amministrazione l'avvenuto incendio di cui vuol essere risarcito. Egli accompagnerà quella notifica o la farà seguire al più presto da un'ampia dichiarazione del tempo preciso in cui l'incendio ebbe principio, della sua durata, della sua causa, come pure dei danni sofferti.

ART. 37. Se indipendentemente da forza maggiore, non viene nel termine sopra stabilito dato l'annunzio dell'incendio e presentata la dichiarazione di cui al precedente articolo, o sia cambiato dopo il sinistro lo stato delle cose, l'assicurato decade dal diritto al risarcimento dei danni sofferti.

ART. 38. L'estimazione del danno è fatta da un perito arbitro, nominato dal Presidente e in caso di dissenso da due periti nominati uno per parte, i quali, alla lor volta, dissentendo, ne eleggeranno un terzo.

ART. 39. I periti presenteranno individualmente e collettivamente il risultato della loro estimazione al Consiglio, il quale potrà fare quelle modificazioni che crederà opportune.

Dopo queste pratiche il Consiglio stabilirà la somma spettante al Socio danneggiato, il quale potrà appellarsi all'Assemblea generale ordinaria.

ART. 40. L'Associazione paga soltanto il valore reale che avevano le cose all'epoca dell'incendio, se esso valore non supera quello secondo il quale fu pagata la tassa annuale.

ART. 41. Decade dal diritto al risarcimento dei danni e viene radiato dai Soci, con la perdita degli utili sociali, l'assicurato che abbia dolosamente appiccato o facilitato l'incendio ed abbia in tutto od in parte denunciata una perdita non avvenuta e dovrà restituire l'indennizzo se l'inganno venne scoperto dopo la riscossione dell'indennità.

ART. 42. L'usufruttuario ed il proprietario che si fossero assicurati separatamente saranno indennizzati in corrispondenza al danno sofferto.

ART. 43. L'Associazione non risarcisce i danni di coloro che abbiano assicurato presso essa oggetti assicurati con altra Società.

CAPO III.°

Risoluzione del Contratto.

ART. 44. Il Contratto di assicurazione può venir sciolto dal Socio alla fine del decennio, col darne avviso al Consiglio per iscritto almeno tre mesi prima della scadenza. In caso diverso ha valore per un altro decennio. Il disdettante perde ogni diritto sul fondo sociale accumulato.

ART. 45. Il Contratto concluso dal Socio che assicura beni mobili si risolve quando quegli oggetti vengono trasportati fuori dalla casa nella quale furono assicurati. Rinnovando la polizza entro un mese, vengono riacquistati gli stessi diritti.

CAPO IV.°

Disposizioni generali.

ART. 46. Le eventuali contestazioni che potessero sorgere per affari sociali tra gli assicurati e l'Associazione, saranno decise da tre arbitri nominati con la qualità di amichevoli compositori d'accordo tra le parti, o, in caso di dissenso, dal Pretore di Aviano.

ART. 47. Per tutto quanto non è disposto dal presente Statuto s'intendono ammesse le norme del Codice di Commercio.

Spigolature di Chimica Agraria - Rivista della stampa agraria italiana ed estera.

I vini dell'annata e le colmature.

Una delle cause principali del deperimento dei vini, e che ha una importanza speciale quest'anno, è la deficenza delle colmature.

Molti viticoltori chiudono definitivamente le botti di legno e non si occupano più di esse; altri fanno le colmature nei primissimi mesi che seguono la svinatura e poi lasciano le colmature nel dimenticatoio.

Le considerazioni che faremo sulle colmature hanno per oggetto i vasi vinari di legno; quelli di cemento dànno perdite insignificanti.

Il vuoto che si produce nelle botti, è dovuto essenzialmente alla evaporazione (che si effettua attraverso le pareti di legno) ed alla perdita di acido carbonico. Tale evaporazione è tanto maggiore, quanto più grande è la superficie evaporante. La perdita può salire, per botti di non grande dimensione, fino al 15 °/₀ in tre anni. Da ciò quindi si deduce come l' invecchiamento nelle botti faccia subire al vino una speciale concentrazione (specialmente delle materie estrattive), che generalmente lo affina. Oltre alla estensione della superficie evaporante, hanno influenza sulle perdite del vino la temperatura e l' umidità. Coll'elevarsi della temperatura, specialmente se l' umidità è bassa, è più energico il fenomeno della, chiamiamola così, traspirazione del vino dalla botte.

Anche le botti nuove danno una perdita maggiore.

Se non si danno le colmature che cosa accade? Che al posto del vino che se n' è andato, s' introduce dell'aria e, conseguentemente, dell'ossigeno. Ma l'ossigeno è elemento favorevolissimo allo sviluppo di molti germi di malattie del vino. Si comincia a formare un velo biancastro sulla sua superficie ed il processo di degradazione del vino è iniziato. Se poi la temperatura s'innalza, ecco che in breve il vino si guasta senza che si possa trovar la spiegazione del danno; spiegazione che sta nelle mancate colmature.

Naturalmente nell' eseguire le colmature bisogna usare vino simile a quello della botte che si colma.

Dal *Giornale Vinicolo Italiano.*

Potatura verde dei fruttiferi.

La potatura verde dei fruttiferi è molto semplice, poco costosa e fa risparmiare molto lavoro allorchè si deve praticare la potatura secca. Questa, quando la potatura verde è fatta bene, si riduce a pochi tagli di produzione. Si comincia nel maggio e si continua nei mesi seguenti. Contemporaneamente ad essa, si praticherà l' incurvamento dei rami, delle branche che fossero restie a produr gemme da frutto o fossero troppo vigorose, la scacchiatura dei germogli inutili, l' infrangimento e la torsione dei germogli non cimati.

La cimatura dei germogli si pratica togliendo, coll' unghia, l'estremità di essi allo scopo di arrestarne lo sviluppo. Cimando i germogli laterali delle branche si favorisce lo sviluppo

dei loro prolungamenti e si ottiene la trasformazione in gemme fruttifere degli occhi situati nella parte inferiore dei germogli cimati. I germogli che costituiscono i prolungamenti delle branche non si cimeranno che in caso di eccessiva forza, per equilibrare la vegetazione delle branche di una impalcatura. Se uno dei prolungamenti vegetasse molto, mentre gli altri fossero deboli, cimando quello si favorirà lo sviluppo degli altri.

La cimatura dei germogli laterali delle branche si farà asportandone le punte assieme alle ultime foglioline. Quando i germogli siano lunghi 20 cm. si cimeranno in modo da conservare le prime 6 o 7 foglie.

Dopo la cimatura di un germoglio, si vedrà che all'ascella dell' ultima o delle ultime foglie lasciate, usciranno uno o più germogli. Normalmente si conserva il più basso di questi germogli e lo si cima a 6 o 7 foglie. Con questa cimatura, alla base dei germogli si formeranno gemme o rametti fruttiferi.

La lunghezza della cimatura è subordinata alla forza di vegetazione ed alla posizione dei germogli stessi. Più saranno vigorosi e più si cimeranno lunghi; e sulla stessa branca si cimeranno più lunghi quelli situati verso la base e man mano più corti quelli verso la punta. I succhioni si recideranno alla base. Sulle piante vigorose i germogli di media forza e deboli si potranno anche torcere o spezzare onde favorire la formazione di gemme a frutto alla loro base.

Nel pesco, la cimatura è importantissima, perchè favorisce lo sviluppo dei rametti che andranno a frutto l'anno successivo, e perchè fa aumentare il vulume delle pesche.

Da *Rivista Agraria Polesana.*

Nuovi metodi di vinificazione.

La vinificazione è costituita da una serie di fenomeni fisici, chimici e biologici. I lavori di Pasteur sono stati il punto di partenza dell'applicazione razionale della biologia agli infinitamente piccoli: uso dei fermenti attivi, scelta delle razze, realizzazione delle condizioni favorevoli al buon funzionamento dei fermenti ed al rallentamento dei germi nocivi, influenza dell'acidità e delle temperature elevate.

Da una decina d'anni, le esperienze di Martinand sull'acido solforoso aggiunto al mosto, furono il punto di partenza di un uso che si è generalizzato e che ha costituito un reale progresso.

All'azione microbicida dell'acido solforoso, si aggiunge la sua proprietà, straordinariamente preziosa, di formare delle combinazioni solubili colle materie coloranti, il che permette un'estrazione più completa dei principi coloranti, sapidi ed odorosi delle uve. Si ottengono così vini più sani e più perfetti.

L'azione della temperatura sulla fermentazione vuol essere studiata sotto due punti di vista; principale, quello della macerazione, cioè della solubilità dei principi solubili delle vinacce. Le esperienze di Rosensthiel sono state una prima realizzazione pratica della macerazione ad alta temperatura, tanto perfetta che, in conseguenza di essa, i vini rossi hanno fermentato come quelli bianchi. I risultati sono tanto più eccellenti se il sistema è completato con una fermentazione a bassissima temperatura.

Un progresso importante è quello della conoscenza delle influenze sfavorevoli del contatto prolungato del vino colle vinacce; a datare da un certo momento, la materia colorante sciolta

si precipita sui graspi, e perciò si ha diminuzione di colore, di sapidità e di profumo.

Riassumendo: si ottengono vini aventi il massimo di buone qualità colla solforatura preventiva dei mosti, favorendo l'attività dei fermenti, rallentando quello dei bacterii, ottenendo il massimo di colorazione.

Da *Revue de viticulture.*

I concimi azotati nella concimazione della vite.

La vite ha bisogno, contemporaneamente, di tre elementi di fertilità: azoto, potassa e acido fosforico, ed essa preferisce assorbirle da sostanze fertilizzanti facilmente assorbibili, come quelle date dai concimi chimici.

Fra questi i concimi azotati sono forse quelli che hanno l'azione più decisiva sull' abbondanza della produzione. La questione sta nello scegliere fra il nitrato di soda ed il solfato ammonico.

Da accurate esperienze eseguite dal sig. J. Farcy, nelle Ardèche (Francia), la palma fu riportata dal nitrato di soda. Ecco la formula usata, che ha dato un rendimento netto in uva superiore di L. 309 all'ettaro, di quello ottenuto con un ingrasso contenente solfato ammonico:

Stallatico	kg.	100 circa
Nitrato di soda.	„	2
Perfosfato miner. 16-18	„	4
Solfato di potassa . . .	„	2
Gesso cotto	„	7

Da *Le Progrès agricole et viticole.*

f. c.

L'industria della preparazione dei cotiledoni di piselli.

“ Questa preparazione va annoverata fra quelle piccole industrie agricole, che raccolgono il favore degli economisti rurali, perchè capaci di aumentare i redditi dei terreni e di rimediare almeno in parte alla fuga della mano d'opera dalle campagne „.

Così H. Blin nel periodico parigino Journal d'agriculture pratique (n. 17, 27 aprile 1911).

L'industria in questione consiste nel togliere il tegumento ai semi di piselli, nello scindere il seme ne' suoi due cotiledoni e nel graduare questi a seconda della loro grandezza.

L'industria dei piselli dimezzati è di facile e non costoso impianto. Una fabbrica capace di lavorare 100 ettolitri di piselli al giorno richiede all'incirca una spesa per macchinario da L. 6000 a L. 7000.

La Francia che pure possiede già in qualche dipartimento quest'industria, lamenta la insufficiente produzione e l'importazione di notevoli quantità di un tale prodotto, cui è obbligata ogni anno. L'Italia — in fatto di piselli secchi — può ripetere tali lagnanze. Non possono riuscire inutili, quindi, i seguenti cenni riassuntivi della preparazione industriale dei cotiledoni di piselli.

I piselli maturi e ben secchi vengono accumulati, appena giungono all'officina in grandi tramogge. Quando si teme l'invasione degl'insetti, sopratutto dei punteruoli, si sottopongono i piselli a fumigazioni d'acido solforoso. Nella loro parte inferiore, le tramogge sono munite di chiusure mobili, che servono a regolare l'uscita dei semi, i quali passano dapprima in un vagliatore pulitore munito di spazzole, che elimina i sassolini, la sabbia, le foglie secche e la polvere. Le impurità più leggiere sono tolte fuori con un ventilatore aspiratore.

I piselli, una volta puliti, passano in un calibratore, che li classifica in quattro categorie, secondo la loro gros-

sezza: grandi, mezzani, piccoli e piccolissimi. Una quinta categoria è composta di rifiuti utilizzabili: piselli avariati, rotti, semi estranei, ecc., che si vendono a parte per nutrimento dei maiali e dei volatili.

Si *devono a un ingegnere francese*, il sig. Tritschler, i primi tentativi per diffondere, in Francia, l'industria dei semi di piselli dimezzati, e a lui si devono i particolari del metodo operatorio, che andremo riassumendo per la rottura propriamente detta dei piselli. La operazione è la medesima per le diverse categorie degli stessi; solo differisce il modo di regolare l'apparecchio.

Per la rottura dei piselli si utilizza una macina leggiera animata da una velocità media, quella delle macine da mulino per frumento, da m. 1 a 1.20 di diametro. La spezzatura comprende due serie d'operazioni successive, le quali si fanno senza l'intervento della mano dell'operaio, che non è nemmeno necessaria per la collocazione nei sacchi, *poichè questa si fa automaticamente*.

I piselli puliti e crivellati vengono poi scelti e divisi per grandezza. Si ha cura che la macina sia sollevata all'altezza conveniente in modo da premere sufficentemente i semi per romperne l'involucro, senza toccare i cotiledoni, che devono restare intatti. Quando si ottengono cotiledoni non interi, si vendono come prodotto inferiore, a un prezzo notevolmente minore di quello dei cotiledoni interi e perfetti.

Un sistema di vagli-ventilatori a *due scompartimenti raccoglie ciò che* sfugge dalla macina e mette a parte il po' di farina risultante da una pressione troppo energica di alcuni semi, i prodotti dei cotiledoni rotti, gl'involucri, i germi e finalmente i piselli, a cui sono tolte le sostanze precedenti, e già abbastanza prossimi allo stato, nel quale saranno venduti. Le farine e i rottami passano attraverso alle tele dello strumento e separatamente sono raccolti in sacchi. Gl'involucri e i germi sono levati da un apparecchio *aspiratore e insaccati pure automaticamente*.

I rottami costituiscono un prodotto vendibile ancora facilmente: anche le farine trovano un facile smercio poichè esse servono a preparare minestre. Gl' involucri e i germi si danno al bestiame.

I mezzi piselli passano dalla macchina precedente in un divisore, che classifica i cotiledoni, secondo il loro diametro, operazione importantissima, perchè i cotiledoni più grossi raggiungono i massimi prezzi, purchè siano stati sottoposti a una scelta molto accurata, apprezzandosi molto in commercio la regolarità e grandezza dei cotiledoni.

Il divisore è munito d'un aspiratore, *che opera una nuova pulitura, levando* gl' involucri e gli ultimi germi. La pulitura viene poi completata e perfezionata col passaggio dei cotiledoni attraverso ad un crivello-ventilatore speciale.

Resta da compiere una operazione, quella che comunica ai piselli il bel color verde, che attrae l'occhio ed è molto apprezzato.

A questo effetto, i piselli vengono automaticamente condotti, per mezzo d'una vite d'Archimede, in un bagno d'acqua, alla quale è aggiunta una piccolissima quantità di solfato di *rame*; *(pare che in Francia un tale* trattamento non venga condannato) dopo di che si espongono a una viva corrente d'aria, leggermente calda, che fa sparire ogni traccia di umidità. I cotiledoni seccati sono messi in consumo entro sacchi di tela, simili ai

sacchi per i cereali. Ma si raccomanda di mettere in commercio sacchetti da 1 o 2 chilogrammi, in carta forte, illustrata da vignette. La mano d'opera dell'insaccamento può essere ancora semplificata dall'uso di macchine speciali, simili a quelle che si utilizzano negli Stati Uniti, le quali fabbricano sacchi in carta e riempiono i sacchi stessi, sia nel medesimo tempo, sia isolatamente (tipo di Macchine costruite dalla Compagnia di macchine Brown Bag-Filling di Fischburg, Mass. Stati Uniti).

Secondo il Trischler, una costruzione a due piani di 10 metri di larghezza su 15 o 18 metri di lunghezza, può bastare per collocarvi il materiale necessario a questa industria e per raccoglervi i prodotti da lavorare e i prodotti lavorati. La forza motrice necessaria per un'officina, che tratti 100 ettolitri di piselli al giorno, è da 6 a 8 cavalli.

Z. B.

Metodi nuovi dei signori Vermorel e Dantony contro la peronospora.

Meritano molta attenzione i notevoli studi dei signori V. Vermorel e E. Dantony rivolti ad una più efficace lotta contro la peronospora, contro il fungo che, nell'anno decorso, ha recato alla produzione italiana un danno di parecchi milioni di lire.

Anche ammettendo che la solita difesa antiperonosporica sia stata, a motivo della crisi dell'abbondanza del vino, meno vigile di altre volte, conviene ammettere con molti, che la campagna viticola del 1910 ha dimostrato che i prodotti antiperonosporici presentemente in uso sono stati spesse volte insufficienti.

A molti, è accaduto nello scorso anno, di osservare viti col fogliame in ottime condizioni ma coi grappoli distrutti dal fungo.

Le miscele cupro-calciche, se hanno spesso ben difeso le foglie non hanno giovato a salvare l'uva, nè lo zolfo ramato ha servito gran che a impedirne la distruzione.

La limitata difesa fatta al grappolo, viene attribuita alla così detta tensione superficiale piuttosto elevata delle comuni poltiglie bordolesi ossia al loro limitato potere bagnante. Questa tensione impedisce al grappolo di restar regolarmente bagnato dai liquidi che dalle irroratrici gli vengono somministrati. Chi immerge un grappolo nei comuni preparati antiperonosporici e tosto lo estrae ha la riprova dell'asserzione fatta, nel constatare come esso si dimostri quasi asciutto o solo parzialmente bagnato.

In vista, specie di tali fatti, i signori Vermorel e Dantony hanno indirizzato appunto i loro studi alla ricerca di poltiglie, che abbiano la proprietà di bagnare veramente i grappoli, di liquidi, cioè, a debole tensione superficiale, i quali, rivestendo i grappoli in modo uniforme, regolare e continuo di opportuna difesa contro lo sviluppo delle spore del fungo, dovrebbero meglio difenderli dalle lamentate invasioni peronosporiche.

Dopo svariate prove sperimentali con le più diverse sostanze, alcuni mesi or sono hanno fatto conoscere come ottimo il seguente rimedio:

Acqua	litri	100
Nitrato d'argento	grammi	20
Sapone	„	300

Si prepara, sciogliendo il nitrato d'argento in un litro d'acqua, e sciogliendo a parte il sapone in quattro litri d'acqua calda. Si versa quindi la soluzione di sapone in 95 litri d'acqua e a questo liquido si aggiunge

il litro di soluzione di nitrato d'argento e si agita. Si formano saponi d'argento, che restano molto bene in sospensione. Il liquido è destinato sopratutto alla difesa dei grappoli.

Gli esperimenti della passata campagna hanno confermato questo buon effetto; non è parso invece che il rimedio conseguisse uguali risultati nella difesa delle foglie.

Avendo iniziato alcune prove, contiamo di poter riferire intorno ai risultati, che si saranno per ottenere.

* * *

Nei *“ Comptes Rendus „* di Parigi (8 maggio 1911) gli AA., con una speciale nota, fanno conoscere un'altra poltiglia funghicida, ai saponi di rame allo stato colloidale, a che si prepara nel modo seguente:

1. Sciogliere 500 gr. di solfato di rame in 50 litri d'acqua.
2. Sciogliere gr. 2000 di sapone [1]) in 50 litri d'acqua.

Poscia — contrariamente a quel che di solito si fa nella preparazione della poltiglia bordolese — si versa la soluzione del solfato di rame nella soluzione saponosa.

Si ottiene così un liquido opaco azzurro-verdastro, di debolissima tensione superficiale, al quale gl'inventori attribuiscono una grande efficacia contro la forma larvata della peronospora, che appunto attacca i grappoli.

I proprietari, che anelano alla migliore difesa del prodotto dei loro vigneti, non dovrebbero disinteressarsi a questi studi e alle relative prove.

Gli AA. osservano che gli stessi saponi colloidali di rame si possono ottenere sotto forma concentrata, operando a caldo, e tenendo conto delle proporzioni indicate. Col raffreddamento si arriva ad una materia solida, la quale, seccata e ridotta in polvere si scioglie a caldo, riproducendo nuove soluzioni colloidali.

Z. B.

[1]) Il sapone deve essere a base di oleato di soda e non contenente, nè carbonati, nè idrati alcalini liberi. Si presta bene il sapone in polvere, che si scioglie più prontamente dell'altro nell'acqua, ma questo non deve contenere, come spesso accade, stearato di soda, il quale aumenta la tensione superficiale del rimedio e ne rende meno facile la solubilità.

Biblioteca Circolante dell'Associazione Agraria Friulana

presso le Sezioni della Cattedra Ambulante

A Cividale.

O. Ottavi. — Enologia teorico-pratica.
E. Tosi. — Caseificio
A. Sansone. — Il Ladino.
L. Trentin. — Orticoltura.
P. Viani. — Le coltivazioni primaticcie.
A. Garofoli. — I foraggi meridionali.

Lilla. — La donna in campagna.
V. Vanuccini. — Le viti americane e l'innesto.
V. Peglion. — Le malattie crittogamiche delle piante coltivate.
T. Tucci. — Il mulo.
A. Kramer. — Scelta degli animali bovini.
G. Cugini. — La coltivazione dei foraggi.
D. Sbrozzi — La Sulla.
T. Poggi. — L'alimentazione razionale degli animali bovini.
F. A. Sannino. — Le alterazioni dei vini.
N. Pellegrini. — Nozioni pratiche di computisteria.
L. Trentin. — Il gelso.
P. Wagner. — L'uso dei concimi chimici.
G. Besana. — Latterie sociali cooperative.
T. Poggi. — Barbabietole da zucchero e da foraggio.
M. Conti. — Sistemazione dei terreni in collina.
G. B. Ricci. — I migliori gioghi ed attacchi per buoi.
A. Garofoli. — L'ape e il miele.
I. Carpentieri. — Il nocciolo.
T. Poggi. — Le concimaie a maceratoio.
A. Bruttini. — Estimo rurale.
V. Perona. — Selvicoltura generale.
N. Passerini. — Allevamento dei bachi.
N. Pellegrini. — Manualetto di agricoltura.
P. Pinolini. — Il riso e la sua coltivazione.
P. Rizzi. — Il riso e la sua coltivazione. (2 vol.).
V. Niccoli. — Ricerca ed usi agrari delle acque.
G. Valenti. — Cooperazione rurale.
P. Trentin. — Piccola enografia italiana.
B. Moreschi. — Industria stalloniera.
S. Mondini. — Vitigni stranieri da vino.
V. Niccoli. — Idraulica rurale.
A. Vivenza. — Il sovescio nell'agricoltura italiana.
P. Cuppari. — Manuale dell'agricoltore.
A. Jemina. — Corso di agraria agronomica. Vol. 1°.
A. Jemina. — Corso di agraria agronomica. Vol. 1°, supplemento.
A. Jemina. — Corso di agraria. Piante erbacee. Vol. 2°.
A. Jemina. — Corso di agraria. Viticoltura. Vol. 1°. Parte I.
A. Jemina. — Corso di agraria. Viticoltura. Vol. 3°. Parte III.
F. Pascal. — Le razze della gallina domestica.
F. Piccioli. — Boschi e torrenti.
G. Molon. — Pomologia.
G. Molon. — Ampelografia. (2 vol.).
D. Tamaro. — Uve da tavola.
G. Strucchi. — Viticoltura.
G. Strucchi. — Enologia.
G. Roda. — Floricoltura.
A. Pucci. — Piante e fiori.

D. Tamaro. — Orticoltura.
E. Marchi. — Il maiale.
G. Tampelini. — Zootecnia.
G. Licciarelli. — Conigli e coltura pratica.
B. Panizzi. — Colombi domestici.
G Trevisani. — Pollicoltura.
E. Bettoni. — Piscicoltura (acqua dolce).
V. Niccoli. — Prontuario dell'agricoltore e dell' ingegnere rurale.
V. Niccoli. — Meccanica agraria. Vol. I. Lavorazione del terreno.
V. Niccoli. — Meccanica agraria. Dal seminare al compiere la prima manipolazione dei prodotti.
V. Niccoli. — Costruzione ed economia dei fabbricati rurali.
E. Azimonti. — Il mais.
R. Debarbieri. — Barbabietole da zucchero.
L. De Marchi — Climatologia.
L. De Marchi. — Meteorologia generale.
L. Petri. — Computisteria.
E. Bruni. — Legislazione rurale.
E. Azimonti. — Il frumento.
G. Rovesti — Conserve vegetali almentari.
D. Tamaro. — Frutticoltura. (2 vol.).
A. De Rauschenfels. — Atlante di agricoltura.
A. De Rauschenfels. — L'Ape.
V. Niccoli. — Economia rurale.
G. Fogliata. — La riproduzione della specie equina.
I. Giglioli. — La canfora italiana.
I. Giglioli. — Malessere agricolo ed alimentare in Italia.
D. E. Perrocinto. — Annali domestici.
A. Pucci. — La buona massaia.
A. Pucci. — Gli ortaggi coltivati.
P. Vinassa de Regny. — Nozioni di Geologia.
M. Marro. — Climatologia e Agrologia. Vol. I.
M. Marro. — Coltivazione delle piante erbacee. Vol. II.
A. Barpi. — Manuale ad uso dell'allevatore e proprietario di animali bovini.
L. Piccioli. — Monografia del Catasto.
A. Serpieri. — Pascoli alpini della Svizzera.
R. Bertaut. — Il coniglio e le sue razze.
R. Bertaut. — I porcellini d' India.
F. Pascal. — Avicoltura.
F. Pascal — Le ultime leggi agrarie.
R. Stutzer. — Guida allo studio delle concimazioni.
Verson e *Quajat.* — Il filugello e l'arte sericola.
F. Coceani. — La forzatura degli innesti su viti americane
L. Vecchia. — La distiliazione agraria in Italia.
E. Tosi. — Manuale pratico di caseificio.
A. Zambler. — Le malattie e gli infortuni del lavoro.
A. Lunardoni. — I nemici animali delle piante agrarie.

G. E. Bosetti — Vade-mecum del bachicoltore.
Sannino. — Enologia. Tattato completo. (2 vol.).
Diversi. — Il vino. XI conferenza.
P. Trentin. — I vini d' Italia.
C. Tanchiotti. — Il Vade-mecum del montanaro.
U. Zanoni. — Bachicoltura. (Note pratiche).
A. Rossi. — Nozioni di agrimensura.
T. Fabbri. — Contabilità della mezzadria.
Ministero d'Agricoltura. — Gl' imballaggi più in uso sui mercati esteri.
G. Trentin. — La vite e raggi.

A Spilimbergo.

Azimonti B. — Il mais Hoepli, 1902.
Associazione Agraria Friulana. — Elementi fondamentali di agricoltura. — Il libro pei maestri. Seitz 1899.
Almanacco dell'Italia Agricola. Anni 1909 e 1910.
Atti del IV.° Congresso degli agricoltori italiani in Firenze. 1909.
Associazione Agraria Friulana. — Studio intorno ai forni rurali, il pane e la pellagra in Friuli. Seitz 1888.
Antonini, Fratini e Pitotti. — L'alcoolismo in Friuli. Cantoni, 1907.
Annali della R. Stazione sperimentale di Udine. Seitz, 1906. Volumi 8.
Associazione Agraria Friulana. — L'opera dell'Associazione Agraria Friulana dal 1846 al 1900. Seitz 1900.
Associazione Agraria Friulana. — L'opera dell'Associazione Agraria Friulana dal 1900 al 1906. Seitz. 1906.
Bertaut R — Il coniglio e le sue razze. F. Battiato, Catania, 1906.
Bertaut R. — Il porcellino d'India. F. Battiato, Catania, 1905.
Bonizzi B. — I colombi domestici. Hoepli, 1902.
Bruttini A. — Estimo rurale. Vallardi, 1898.
Besana C. — Guida per l'istituzione di latterie sociali.
Belloni E. — Piscicoltura d'acqua dolce Hoepli, 1905.
Barpi A. — Manuale ad uso dell'allevatore e del proprietario d'animali bovini. Zoppelli, Treviso. I. e II. edizione.
Briot F. — Etudes sur l'économie alpestre. Berger, Paris, 1896.
Barpi A. — Il bestiame bovino della provincia di Treviso e il suo miglioramento. Treviso, Soc. della Gazzetta, 1897.
Barberi-Pico. — Appunti di fioricoltura; coltura della rosa. R. Scuola sup. femminile di Udine.
Benincasa M. — Come si coltiva il tabacco. Parte I., II. e III. Roma, Tip. Elzeviriana, 1907.
Berlese A. — La diffusione della prospaltella in Italia. Roma, Tip. Ministeriale, 1905
Conti U. — La sistemazione delle terre in collina. Casale, Cassone, 1903.
Carpentieri F. — Il nocciolo. Casale, Cassone, 1906.
Cugini G. — La conservazione dei foraggi allo stato verde. Casale, Cassone, 1901.

Cuppari C. — Manuale dell'agricoltore. Firenze, Barbera, 1897.
Casellati G. B — La coltivazione del gelso in Friuli. Seitz, 1908.
Cerioli E — Guida legale dell'agricoltore. Piacenza, Stab. Arti Grafiche, Foroni, 1908.
Cosattini G. — Appunti di floricoltura generale. R. Scuola Normale femminile di Udine.
Cattedra di Agricoltura di Udine — Relazione del Concorso per il miglioramento dei pascoli alpini dei Distretti di Spilimbergo e Maniago. Seitz. 1908.
Camera di commercio di Udine. Usi mercantili e tariffe delle mediazioni. Udine, Missio, 1908-1909.
Coceani F. — Influenza dell' innesto sui prodotti delle viti innestate. Seitz, 1909.
De Marchi L. — Climatologia. Milano, Hoepli, 1890.
De Marchi L — Meteorologia. Milano, Hoepli, 1905.
De Barbieri R. — L'industria dello zucchero. Milano, Hoepli, 1899.
Drago A. — Secondo contributo sperimentale allo studio della forzatura degli innesti di viti americane. Roma, Stab. Tip. Società Editrice Laziale, 1908.
Dorta I. — La trasformazione agraria delle colline eoceniche friulane. Seitz, 1909.
Fanchiotti C. — Vademecum del montanaro. Novara, Tip. Novarese, 1904.
Fogliata G — La riproduzione nella specie equina. Pisa, Mariotti, 1904.
Fabbri N. F. — La contabilità nella media e piccola azienda. Padova, Soc. Coop. Tip. 1909.
Freschi G. — Teoria del lavoro e del concime. Seitz, 1867.
Feruglio D. e G. — Contributo allo studio delle carte geoagronomiche in Friuli. (Tavoletta « Tricesimo ») Seitz, 1908.
Feruglio G. — Il bacino di Drenchia. Seitz, 1910.
Federazione Italiana Consorzi Agrari — Prove di concimazioni riprodotte colle fotografie a colori. Piacenza, 1910.
Garofoli A. — I foraggi meridionali. Casale, Cassone, 1902.
Garofoli A. — L'ape e il miele. Casale, Cassone, 1906.
Giglioli F. — Malessere agrario ed alimentare in Italia. Portici, Stabilimento Tip. Vesuviano. 1903.
Giglioli F. — Frodi nei concimi, mangimi e sementi. Amm. Min. 1905.
Garola C. V. — Plantes fouragères. Paris, Ballière, 1904.
Giornale Vinicolo Italiano. — Disposizioni per combattere le frodi dei vini. Casale, Cassone, 1905.
Giglioli F. — La canfora italiana. Roma, Bertero, 1908.
Hugues C. — L'irrigazione montana. Milano, Hoepli, 1888.
Istituto fondi rustici. — Relazione sull'anno 1908-1909. Roma, Tip. Ministeriale, 1910.
Jemina A. — Corso d'agraria. Vol. I. Agronomia. Soc. Edit. Nazionale, Roma.
Jemina A. — Corso d'agraria. Vol. II. Piante erbacee. Soc. Edit. Nazionale. Roma.

Jemina A. — Corso d'agraria. Vol. III. Viticoltura. Parte I. Soc. Editrice Naz. Roma.

Jemina A. — Corso d'agraria. Volume III. Parte II. Frutticoltura, gelsicoltura e selvicoltura. Soc. Edit. Nazionale, Roma.

Kramer A. — Istruzione popolare per la scelta degli animali bovini. Casale, Cassone, 1906.

Lilla R. — La donna in campagna. Casale, Cassone, 1906.

Lunardoni A. — I nemici animali delle piante agrarie coltivate. Vallardi.

Licciardelli G. — Coniglicoltura pratica. Hoepli, Milano, 1907.

Lella A. — La nuova frutticoltura secondo il metodo Stringfellow. Bari. Stab. Tip. Alighieri, 1910.

Marro M. — — Corso generale di agronomia. Vol. I. Climatologia ed Agrologia. Vol. II. Coltivazione delle piante erbacee. Paravia, 1906.

Molon G. — Ampelografia. Milano, Hoepli, 1906.

Molon G. — Pomologia. Milano, Hoepli, 1901.

Mondini I. — I vitigni stranieri da vino. Barbera, Firenze, 1903.

Moreschi B. Industria stalloniera. Barbera, Firenze, 1903.

Marchi E. — Il maiale Milano, Hoepli, 1897.

Ministero d'Agricoltura Ind. e Comm. — Gli imballaggi più in uso. Roma, Bertero, 1907.

Munerati O. — La coltivazione della bietola zuccherifera. Rovigo, Tipografia Sociale, 1908.

Marchettano E. — Miglioriamo le nostre malghe Seitz, 1907.

Marescalchi A. — La legge sui vini spiegata popolarmente. Casale, Cassone, 1908.

Marchettano E. — Cooperazione e propaganda agraria in Friuli. Seitz, 1904.

Marchetti U. — Le cooperative agricole. Milano, Società Umanitaria.

Ministero di Agricoltura Ind. e Comm. — Il commercio dei fiori freschi recisi in Europa. Roma, Bertero 1908.

Ministero di Agricoltura Ind. e Comm. — Elenco di importatori di vini italiani da pasto all'estero. Roma, Bertero, 1909.

Ministero di Agricoltura Ind. e Comm. — Elenco di importatori di fiori freschi. Roma, Bertero, 1908

Ministero di Agricoltura Ind. e Comm. — L'esportazione italiana agli Stati Uniti. Roma, Bertero, 1907.

Ministero di Agricoltura Ind e Comm. — Notizie analitiche sui vini italiani. Roma, Bertero, 1896.

Ministero di Agricoltura Ind. e Comm. — Metodi casalinghi per preparare conserve di ortaggi. Roma, Bertero, 1910.

Ministero di Agricoltura Ind. e Comm. — Atti della Commissione per le industrie bacologica e serica. Roma, Tip. Civelli, 1910. Vol. I. III e IV.

Niccoli V. — Prontuario dell'agricoltore. Milano, Hoepli, 1907.

Niccoli V. — Idraulica rurale. Firenze, Barbera, 1902.

Niccoli V. — Ricerca ed usi agrari delle acque, Firenze, Barbera, 1904.

Niccoli V. — Economia rurale e computisteria. Torino, Unione, Tip. 1898.

Niccoli V. — Costruzione di fabbricati rurali. Milano, Hoepli, 1906.

Niccoli V. — Meccanica agraria Vol. I. e II Milano, Hoepli, 1905.
Negri G. — Atlante dei principali funghi commestibili e velenosi. Torino, Unione Tip., 1908.
Ottavi-Strucchi. — Viticoltura. Milano, Hoepli, 1907.
Ottavi-Strucchi — Enologia. Milano, Hoepli, 1904.
Ottavi O. — Enologia teorico pratica. Casale, Cassone, 1906.
Ottavi-Marescalchi. — Le alterazioni del vino. Casale, Cassone, 1902.
Pucci A — La buona massaia. Milano, Hoepli, 1904.
Perona V. — Silvicoltura generale. Milano, Vallardi.
Piccioli F. — Boschi e torrenti. Milano, Vallardi.
Pinolini D. — Il riso e la sua coltivazione. Milano, Vallardi.
Piccioli L. — Monografia del castagno Landi, Firenze, 1902.
Pucci A. — Gli ortaggi coltivati. Firenze, Bemporand, 1897.
Pucci A. — Piante e fiori sulle finestre. Milano, Hoepli, 1896.
Poggi T. — Barbabietole da zucchero e da foraggio. Casale, Cassone, 1901.
Poggi T. — L'alimentazione razionale degli animali bovini. Casale, Cassone, 1902.
Poggi T. — Le concimaie a maceratoio. Casalè, Cassone, 1904.
Pascal T. — Manuale pratico di avicoltura. Catania, Battiato, 1904.
Pascal T. — Le razze della gallina domestica. Casa Edit. Nazionale, Roma-Torino, 1905
Perroncito E. — Trattato delle malattie degli animali domestici. Torino, Un. Tip. Edit., 1905.
Passerini N. — Allevamento dei bachi Milano, Vallardi.
Pellegrini N. — Nozioni pratiche di computisteria rurale. Casale, Cassone, 1904.
Petri L. — Computisteria rurale. Milano, Hoepli, 1906.
Pellegrini N. — Manualetto di agrimensura. Milano, Vallardi.
Pirocchi A. — Sul bestiame del Montenegro, della Bosnia-Erzegovina e Dalmazia. Roma, Bertero, 1906.
Plotti A. — Manuale del negoziante-esportatore di vini e uve da tavola nella Svizzera. Roma, Bertero, 1896.
Pasqualis G. — Norme di Bachicoltura pratica. Vittorio, Zoppelli, 1906.
Pasqualis G. — Una nuova razza di bachi da seta. Pubb. Stab., 1909.
Pasqualis G. — Lo stabilimento bacologico Pasqualis. Pubb. Stab., 1909.
Pergola V. — Pro allevamento del maiale in Friuli. Seitz, 1910.
Petri L. — Studi sul marciume delle viti fillosserate (Pubblicazione della R. Stazione di Pat. Veg. di Roma) Roma, Bertero, 1907.
Panizzi G. — Concimaie razionali per le piccole aziende. Seitz, 1910.
Panizzi G. — Desalamento dei terreni litoranei sotto bonifica. Seitz, 1910.
Paoli G. — Sui mezzi di lotta per la distruzione delle cavallette in Sardegna. Cagliari, Tipo-Lit. Comm. 1910.
Rizzi P. — Tecnologia forestale. Milano, Vallardi, Vol. I. e II.
Rovesti G. — Conserve alimentari vegetali. Casale, Cassone, 1906.
Roda G. — Floricoltura. Milano, Hoepli, 1907.
Redazione del « Coltivatore ». — Le ultime leggi agrarie. Vol. I. e II. Casale, Cassone, 1906-1908.

Riccio G. B. — I migliori gioghi ed attacchi per i buoi. Casale, Cassone, 1906

Rossi A. e I. — Nozioni di agrimensura. Udine, Patronato, 1907.

Ranuzzi-Segni. — Produzione e commercio delle uova in Danimarca. Pubblicazione del Ministero di Agricoltura. Roma, Bertero, 1902.

Reggiani P. — La produzione del latte. Milano, Hoepli, 1908.

Rodino L. — Codice delle società cooperative. Firenze, Barbera, 1903.

Raineri L. — Le macchine agricole negli Stati Uniti d'America e la questione della mano d'opera.

Stutzer R. — Guida allo studio delle concimazioni. Roma, Loescher, 1901.

Sannino F. A. — Trattato di enologia. Vol. I. e II. Conegliano, Arti Grafiche, 1907.

Sannino F. A. — Le alterazioni dei vini. Casale, Cassone 1903.

Sbrozzi D. — La sulla. Casale, Cassone, 1902.

Sansone A. — Il ladino. Casale, Cassone, 1905.

Serpieri A. — Studio sui pascoli alpini della Svizzera. Milano, Tipo-litografia agraria, 1901.

Sbrozzi D. — I concimi chimici nel Padovano. Padova, Penada, 1907.

Stazione Sperimentale Risicoltura Vercelli. — Annuario 1908, Vercelli Gallardi, 1909

Tamaro D. — Uve da tavola Milano, Hoepli, 1897.

Tamaro D. — Trattato di frutticoltura. 3 volumi. Milano. Hoepli, 1903.

Tamaro D. — Frutticoltura. Milano, Hoepli, 1904.

Tamaro D. — Orticoltura. Milano, Hoepli, 1906.

Trentin P. — Piccola enografia italiana. Firenze, Barbera, 1906.

Trentin P. — Orticoltura. Casale, Cassone, 1903.

Trentin P. — Il gelso. Casale, Cassone, 1905.

Tampelini G. — Zootecnia. Milano, Hoepli, 1905.

Tucci F. — Il mulo e la produzione mulattiera in Italia. Casale, Cassone, 1902.

Trevisani G. — Pollicoltura. Milano, Hoepli, 1907.

Tosi E. — Manuale pratico di caseificio. Casale, Cassone, 1905.

Trentin P. — Manuale del negoziante di vini italiani in Argentina. Buenos Aires, Tip. Elzeviriana P. Tonini, 1895.

Trentin P. — I vini d'Italia. Buenos Aires, Tip. Elzeviriana P. Tonini, 1895.

Torresini U. — Il cavallo d'agricoltura per la provincia di Treviso. Treviso, Off. Arti Grafiche, 1909.

Touring Club Italiano. — Il bosco, il pascolo e il monte. Milano. Torriani, 1911.

Tosi E. — Le foglie degli alberi nell'alimentazione delle vacche da latte. Seitz, 1908.

Tonizzo D. — I pascoli alpini nei distretti di Spilimbergo-Maniago. Seitz, 1903.

Tosi E. — Analisi pratica del latte. Seitz, 1910.

Vinassa de Regny P. — Nozioni di geologia agraria. Pisa, Spoerri, 1905.

Vivenza A. — Il sovescio. Firenze, Barbera, 1902.

Vannuccini V. — Le viti americane e l'innesto. Casale. Cassone, 1901.
Viani P. — Le coltivazioni primaticce. Casale, Cassone, 1906.
Verson e Quaiat. — Il filugello e l'arte serica. Verona, Drucker, 1896.
Valenti G. — Cooperazione rurale. Firenze, Barbera, 1902.
Viglietto F. — Conferenze popolari di bachicoltura. Seitz, 1888.
Viglietto F. — Coltura degli alberi fruttiferi. Seitz, 1889.
Valentinis G. — Guida delle industrie e del commercio in Friuli. Udine. Tosolini, 1910.
Vicentini V. — Vaginite granulosa infettiva. Seitz, 1909.
Vagliasindi G. — Il pioppo del Canadà. Torino, Tip. Spandre, 1909.
Viglietto F. — Nozioni di agronomia. Seitz, 1904.
Wagner P. — Concimazioni. (6 fascicoli). Casale, Cassone, 1905.
Wagner P. — L'uso dei concimi. Casale, Cassone, 1907.
Zanoni U. — Norme pratiche di bachicoltura. Seitz, 1906.
Zanoni U. — Il sistema friulano di allevamento del baco da seta. Seitz, 1909.

BERTHOD dott. FLAVIO, direttore.